



**Instituto Superior de Economia e Gestão**

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

**MESTRADO EM  
DESENVOLVIMENTO E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

**A Gestão dos Recursos Hídricos  
Transfronteiriços: um desafio para a  
cooperação regional na África Ocidental  
– o caso da OMVS**

**CARLA HELENA DOS REIS LIMA SEMEDO**

**ORIENTAÇÃO:**

PROFESSOR DOUTOR MANUEL ANTÓNIO DE MEDEIROS ENNES FERREIRA

**JÚRI:**

**PRESIDENTE:**

DOUTOR JOÃO ANTÓNIO RAMOS ESTÊVÃO, PROFESSOR AUXILIAR DO INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA;

**VOGAIS:**

DOUTOR MANUEL FRANCISCO PACHECO COELHO, PROFESSOR AUXILIAR DO INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA;

DOUTOR MANUEL ANTÓNIO DE MEDEIROS ENNES FERREIRA, PROFESSOR AUXILIAR DO INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA.

**LISBOA, SETEMBRO DE 2012**



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADB: African Development Bank

AO: África Ocidental

CEDEAO: Comunidade Económica da Africa Ocidental

CBLT : Commission du Bassin du Lac Tchad

EC: European Community

GIRH: Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

GWP: Global Water Partnership

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

OMVS: Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal

PIB: Produto Interno Bruto

RH: Recursos Hídricos

IDE: Investimento Directo Estrangeiro

APD: Ajuda Pública ao Desenvolvimento

IDH: Índice do Desenvolvimento Humano

SADC: Southern African Development Community

TIJ: Tribunal Internacional de Justiça

## RESUMO

A redução flagrante da disponibilidade hídrica no mundo, resultante de fenómenos naturais e antropogénicos, tem provocado intensos debates nos últimos anos, em torno da importância da água como instrumento de cooperação e conflito entre os países. Este recurso pela sua característica transversal representa um desafio constante e cada vez maior à soberania dos Estados e à forma como estes lidam com o actual cenário de escassez. Este trabalho elegeu como objecto de estudo a região da África Ocidental, onde é possível identificar vários factores que contribuem para o cenário de conflito como as alterações climáticas, forte crescimento demográfico, escassez hídrica crónica e grande interdependência dos países no que toca à partilha de recursos hídricos. Contudo, os esforços de cooperação levados a cabo têm sido notáveis, principalmente pelas organizações responsáveis pela gestão dos rios transfronteiriços da região. No final, a análise do desempenho da Organização da Bacia do Rio Senegal (OMVS), permitiu-nos concluir que a capacidade institucional é vital para a gestão integrada dos recursos hídricos e prevenção de conflitos nesta região.

**Palavras-chave:** Recursos Hídricos Transfronteiriços, Cooperação Regional, Prevenção de Conflitos, Water Wars, Hidropolítica e Capacidade Institucional.

## ABSTRACT

The striking reduction of water availability in the world, resulting from natural and anthropogenic activities, has provoked intense debate in recent years about the importance of water as an instrument of cooperation and conflict between countries. This resource, by its cross-cutting nature, represents a constant challenge to the sovereignty of states and how they deal with the current scarcity scenario. This paper chose as the subject of the study, the region of West Africa, where it is possible to identify several factors that contribute to conflict scenarios, such as climate change, high population growth, chronic water shortages and large interdependence of countries that share water resources. However, cooperative efforts undertaken have been remarkable, especially by organizations responsible for the management of transboundary rivers in the region. In the end, the analysis of the performance of the Senegal River Basin organization (OMVS), allowed us to conclude that institutional capacity is crucial for the water resources integrated management of and conflict prevention in this sector.

**Keywords:** Transboundary Water Resources, Regional Cooperation, Conflict Prevention, Water Wars, Hydropolitics and Institutional Capacity.

## ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	3
RESUMO .....	4
ABSTRACT .....	5
MAPAS .....	7
GRÁFICOS: .....	7
AGRADECIMENTOS.....	8
INTRODUÇÃO .....	9
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO: RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS – COOPERAÇÃO E/OU CONFLITO .....	11
1. Os recursos hídricos no mundo – um cenário de escassez .....	11
2. A geopolítica dos recursos hídricos.....	13
2.1. Água, Conflito e/ou Cooperação .....	13
2.2. “Water Wars” – um mito ou uma realidade? .....	15
2.2.1. Argumentos contra a existência de “water wars”: históricos, estratégicos, partilha de interesses, durabilidade das instituições e interesses económicos.....	16
2.2.2. Outros argumentos: água virtual, ingenuidade social e hidro-hegemonia.....	17
3. O enquadramento legal internacional .....	20
4. A gestão integrada dos recursos hídricos como forma de prevenção e resolução de conflitos.....	21
CAPÍTULO II – ESTUDO DE CASO: A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS NA ÁFRICA OCIDENTAL .....	23
1. Enquadramento geral.....	23
1.1. Caracterização geográfica e demográfica .....	23
1.2. Caracterização económico-social .....	25
1.4. Caracterização política .....	26
1.5. Caracterização climática.....	26
2. Os recursos hídricos na África Ocidental.....	27
2.1. Instabilidade Regional: Conflitos com base nos RH .....	28
2.1.1. Factores de conflito hídrico na África Ocidental .....	30
2.1.1.1. O grau de escassez hídrica .....	31
2.1.1.2. Quantidade de actores que partilham o mesmo recurso .....	32
2.1.1.3. Território coberto por águas internacionais .....	32
2.1.1.4. Fontes Alternativas de água.....	33
2.1.1.5. Relações de poder existentes na Bacia .....	33

2.2. Conflito e cooperação no seio de Bacias hídricas da África Ocidental.....	35
2.2.1. A Hidropolítica na Bacia do Rio Senegal.....	35
2.2.1.1. OMVS: Do potencial de conflito para o potencial de cooperação.....	37
CONCLUSÃO .....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	46
ANEXOS .....	53

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

### QUADROS:

Quadro 1: Índice de Stress Hídrico (Falkenmark, 1989).....	12
Quadro 2: Estrutura de Intensidade do Conflito.....	15
Quadro 3: Repartição de custos e benefícios.....	40

### MAPAS

Mapa 1: Escassez de água física e económica .....	13
Mapa 2: Território da África Ocidental coberto por Bacias transfronteiriças.....	24
Mapa 3: Distribuição e Evolução da população da África Ocidental .....	24
Mapa 4: As zonas climáticas da África Ocidental .....	27
Mapa 5: Bacia do Rio Senegal .....	36
Mapa 6: Barragens Manantali e Diama.....	41

### GRÁFICOS:

Gráfico 1: Crescimento real do PIB (%) .....	25
Gráfico 2: Disponibilidade de recursos hídricos renováveis per capita (2010).....	28
Gráfico 3: A evolução dos níveis de precipitação no Sahel .....	31

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela minha vida e por tudo de bom que nela me aconteceu.

Agradeço ao meu amor Nilton Antunes, que esteve comigo em todas as fases felizes e difíceis pelos quais passei nos últimos oito anos, obrigada pelo carinho, pela paciência e principalmente por acreditares em mim.

À minha família, os meus pais Eurídice e José Carlos Semedo por sempre me terem apoiado em todos os projectos e sonhos que ao longo da minha vida quis concretizar, e também aos meus irmãos que sempre me apoiaram com palavras e acções.

Ao meu orientador Prof. Doutor Manuel Ennes Ferreira, pelos conhecimentos que me transmitiu, pela disponibilidade com que sempre me atendeu e principalmente pela confiança e compreensão nas fases mais difíceis da produção desta dissertação.

Aos meus colegas de turma e a todos os professores, que durante este processo tive a oportunidade de conviver e aprender.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos os amigos que ajudaram com palavras de incentivo e que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização desta dissertação, um especial agradecimento à Helena Barbosa e Ivone Monteiro por estarem sempre presentes e aos meus amigos Daena Neto, João Esteves e Suzano Costa pelas ideias e sugestões, sem as quais este trabalho seria de mais difícil realização.



## INTRODUÇÃO

*"Managing shared water can be a force for peace or for conflict, but it is politics that will decide which course is chosen"*

UNDP (2006:203)

Apesar de serem muitos os problemas que o mundo enfrenta no século XXI, a questão da água é, sem dúvida, uma das mais relevantes. O acesso à água, ao contrário de outros recursos, é essencial em todos os aspectos da existência humana e do planeta (Lopes, 2009:78). Isto inclui desde a satisfação das nossas necessidades básicas, à preservação dos ecossistemas, desenvolvimento económico e social dos países (Scanlon *et al*, 2004:1), como também representa uma importante estratégia na prevenção e resolução dos conflitos em muitas regiões do mundo.

É cada vez mais recorrente encontrarem-se afirmações e trabalhos que associam a questão dos recursos hídricos (RH) ao surgimento de conflitos. Grande parte destes estudos estão relacionados com a famosa afirmação proferida em 1995 por Ismail Serageldin, ex-Vice-Presidente do Banco Mundial, de que a água seria a principal causa de conflitos do século XXI, tal como o petróleo foi a principal fonte de conflitos do século XX (Shiva, 2002)<sup>1</sup>. Porém, ao contrário do petróleo e de outros recursos, a água é o único recurso para o qual ainda não há substituto (Wolf, 1998:251)<sup>2</sup>. Este carácter insubstituível da água, não apenas como fonte da vida, mas também como recurso que exige uma gestão complexa e que procura servir e conciliar, ao mesmo tempo, uma multiplicidade de usuários, interesses e propósitos conflitantes (UNDP, 2006:204), cria um misto de pânico e impotência devido às situações que podem advir caso se atinjam os limites da disponibilidade hídrica no mundo, tais como catástrofes naturais, sociais, económicas e políticas (Lopes, 2009:78).

Se se tiver em conta as práticas que têm prevalecido no cenário político internacional, mais particularmente na região da África Ocidental (AO), o caso de estudo escolhido para esta dissertação, podemos acreditar que a previsão de um cenário catastrófico de guerras por água no futuro é apenas uma das várias possibilidades (Lopes, 2009). Segundo Wolf (1998:251), as experiências reais demonstram que a

---

<sup>1</sup> SHIVA, Vandana (2002), *Water Wars: Privatization, Pollution and Profit*, South End Press, Cambridge in LOPES, Paula (2009).

<sup>2</sup> Aaron Wolf é professor de Geografia no *College of Earth, Ocean, and Atmospheric Sciences* da *Oregon State University* (EUA) e o responsável máximo pela criação do *Transboundary Freshwater Dispute Database* (TFDD), uma base de dados bastante completa sobre a cooperação e conflitos hídricos internacionais, <http://www.transboundarywaters.orst.edu>. As suas publicações serviram, sem dúvida, como base essencial na constituição desta dissertação.

partilha de recursos hídricos internacionais tem sido um factor indutor de cooperação e a violência só tem ocorrido a título excepcional. É precisamente sobre este último ponto que se assenta o pressuposto inicial desta análise.

Em termos de estrutura, a parte teórica deste trabalho passará, em primeiro lugar, por uma breve apresentação do cenário de escassez hídrica actual no mundo, as suas causas, consequências e a sua classificação. Posteriormente, analisaremos o poder geopolítico dos recursos hídricos, a sua relação com o aparecimento de conflitos e a forma como a legislação internacional encara este problema. Na parte final, será exposta uma nova abordagem teórica que vem, de certa forma, preencher uma parte da lacuna institucional existente neste sector, a denominada Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH). Ela será exposta numa perspectiva de prevenção e resolução de conflitos. A última parte da dissertação dirá respeito ao estudo de caso.

Com base na análise de bibliografia relevante, a nível internacional e regional, englobando não só fontes primárias como também secundárias e tendo em conta os factos mais relevantes ocorridos até ao presente momento na região, em especial na Bacia do rio Senegal, pretende-se com este trabalho descortinar se o futuro hídrico da África Ocidental será marcado pela cooperação (se as organizações regionais aprofundarem a sua integração e convergirem em prol dos mesmos objectivos) ou pela conflitualidade (se os países cometerem os mesmo erros do passado e deixarem as suas diferenças e egoísmos político-económicos ultrapassarem a necessidade de protecção de um recurso comum). Tendo em conta que a África Ocidental é uma das regiões mais afectadas pelas mudanças climáticas, pelas situações de escassez hídrica crónica e pela relevância que os rios partilhados têm para o desenvolvimento económico e social dos países, o caso de estudo torna-se muito interessante e actual. De forma a testar a aplicabilidade do pressuposto acima citado que é, recorde-se, o facto da partilha dos recursos hídricos internacionais ser, na maior parte dos casos, um factor indutor de cooperação e não de conflito, elegeu-se dentro do contexto da África Ocidental, para uma análise mais aprofundada, a hidropolítica existente na Bacia do rio Senegal e o papel da Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS), na gestão dos RH comuns e na prevenção de conflitos.

Na conclusão, esperamos ter reunido as condições necessárias para responder à seguinte questão: será que num futuro próximo os benefícios da partilha dos recursos hídricos irão continuar a prevalecer em detrimento de objectivos belicistas e de estratégias unilaterais de captura de recursos na região da África Ocidental?

# **CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO: RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS – COOPERAÇÃO E/OU CONFLITO**

## **1. Os recursos hídricos no mundo – um cenário de escassez**

A questão da escassez hídrica tem sido um tópico prioritário na agenda de muitos governantes e também um objecto de estudo importante para investigadores de todas as regiões do mundo, nomeadamente para aqueles que se debruçam sobre o estudo dos problemas ambientais e as suas consequências no desenvolvimento sustentável dos países. Algumas estatísticas têm apontado para um aprofundamento do fenómeno da escassez hídrica no mundo, principalmente em regiões mais vulneráveis como a África e a Ásia. Algumas projecções indicam que se a tendência actual de consumo continuar, 5 dos 7,9 mil milhões da população mundial em 2025 viverão com muitas dificuldades de acesso a fontes de água potável ou mesmo em situações de carência total (UNFPA, 2003:iii).

Se considerarmos o crescimento demográfico, de urbanização, o desenvolvimento industrial e a agricultura, somos inevitavelmente tentados, mesmo que por escassos momentos, a prever uma crise malthusiana em que as pessoas terão que competir entre si no futuro para poderem usufruir deste recurso finito (UNDP, 2006:133).

A conjugação de factores acima citados com má distribuição espacial dos recursos hídricos, pode conduzir ao agravamento da disponibilidade hídrica, nomeadamente a situações de *stress* hídrico (*water stress*). Por isso, na tentativa de avaliar melhor a incidência deste fenómeno e a sua evolução nas diferentes regiões do globo, surgiram vários estudos que ajudam a determinar o nível da escassez física da água em cada país. A origem do termo *water stress* está associada ao contributo teórico de Malin Falkenmark, através do seu *Índice de Stress Hídrico*. Apesar de criticado por ser um índice bastante concentrado na pressão populacional, deixando de fora outros factores importantes, também tem sido muito utilizado na literatura sobre RH internacionais, nomeadamente pelos Relatórios de Desenvolvimento Humano produzidos pelas Nações Unidas (Cascão, 2004:58). Actualmente, é utilizado o valor de

1700 m<sup>3</sup>/hab./ano como disponibilidade hídrica necessária para se manter uma boa qualidade de vida e garantir o desenvolvimento económico de um país. Cenários em que a disponibilidade hídrica é inferior a este valor situam-se na categoria de *stress hídrico* e valores abaixo de 1000 m<sup>3</sup>/hab./ano representam o nível de *escassez hídrica*, nestas situações a falta de água impõe-se como grande constrangimento à produção alimentar, desenvolvimento económico e protecção dos ecossistemas (Oliveira, 2010:5). Na última categoria, encontram-se circunstâncias extremas em que a escassez atinge níveis preocupantes, a denominada *linha de pobreza hídrica* (Cascão, 2004:59) ou *escassez hídrica absoluta*, quando a quantidade de água disponível é inferior a 500m<sup>3</sup>/hab./ano (Brown & Matlock, 2011:1) (quadro 1).

**Quadro 1: Índice de Stress Hídrico (Falkenmark, 1989)**

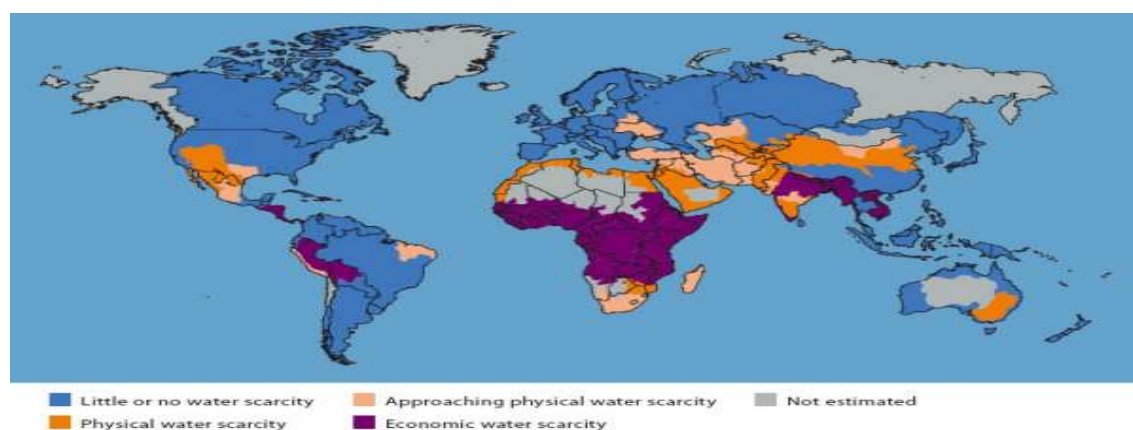
<b>Index (m<sup>3</sup>/per capita)</b>	<b>Categoria/Condição</b>
> 1700	Sem Stress
1000 – 1700	Stress
500 – 1000	Escassez
< 500	Escassez Absoluta

Fonte: Brown & Matlock (2011:1)

Outros autores, também deram o seu contributo para a classificação da escassez/*stress* hídrico. Para Haftendorn (2000:51), esta pode ser absoluta (situação em que a disponibilidade hídrica não é suficiente para suprir as necessidades básicas) ou relativa (regiões onde a água é tida como abundante, mas a sua distribuição é pouco ou nada equitativa). Lopes (2009:78) enfatiza a componente económica do fenómeno da escassez hídrica, caracterizada pela inexistência de recursos económicos necessários para obter a quantidade e qualidade de água suficientes para a satisfação e o bem-estar da população (ver mapa 1). Na verdade, existem países que só conseguem satisfazer as suas necessidades hídricas devido às suas capacidades económicas, sobretudo através do financiamento de projectos e infraestruturas altamente dispendiosos<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>Israel tem conseguido fazer face aos problemas de escassez hídrica no seu território graças aos investimentos levados a cabo, por exemplo, no aumento da produção de água dessalinizada e substituição da utilização de água doce por água reciclada na agricultura (Feitelson & Rosenthal, 2012:276).

**Mapa 1: Escassez de água física e económica**



Fonte: International Water Management Institute, 2007

Ainda no âmbito da classificação da escassez hídrica, o PNUD<sup>4</sup> no seu Relatório do Desenvolvimento Humano (2006:134), também apresenta o seu contributo. Neste documento, a escassez hídrica é vista como um fenómeno que varia consoante o tempo e o espaço e também incorpora, além das componentes física e económica, a componente institucional. Ou seja, segundo os responsáveis deste relatório, o fenómeno da escassez hídrica, directa ou indirectamente, acaba por sofrer a influência das opções políticas e medidas governamentais que são levadas a cabo na definição das leis da oferta e da procura. Logo, o que é muitas vezes interpretado como escassez é resultado da má gestão política e institucional dos RH (UNDP, 2006:133-134).

## **2. A geopolítica dos recursos hídricos**

O cenário de escassez descrito anteriormente remete-nos à potencialidade dos RH como fonte de cooperação e/ou conflito entre os Estados. Quanto maior for a escassez de água maiores são as pressões políticas e económicas que os Estados sentem para assegurar o controlo deste recurso, ou seja, maior é o nível de *water stress* e também maior é a probabilidade de ocorrência de conflitos.

### **2.1. Água, Conflito e/ou Cooperação**

Ao longo da história vários autores estudaram a relação entre a água e a violência. Para Homer-Dixon (1994:19) a água é o recurso renovável com maior

<sup>4</sup>Utilizar-se-á nesta dissertação significando o mesmo, as siglas PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) em português e UNDP (United Nations Development Programme) em inglês.

propensão para estimular conflitos<sup>5</sup> inter-estatais, principalmente quando partilhada no âmbito de Bacias hídricas internacionais<sup>6</sup>. Se se associar o cenário da escassez hídrica descrito anteriormente à existência de 271 rios internacionais<sup>7</sup> (De Stefano *et. al.*, 2012:193), pode-se facilmente perceber porque a cooperação hídrica internacional deve ser um dos elementos prioritários nas agendas de todos os governantes. Tendo em conta que 60% das reservas de água doce do mundo estão concentradas em rios transfronteiriços e que as suas Bacias são habitadas por 40% da população mundial e cobrem 45% da superfície terrestre (Wolf, 2004:2), pode constatar-se que claramente estão reunidas condições propícias ao surgimento de interesses e estratégias conflitantes entre os vários agentes políticos existentes na arena internacional. Situações de impasse ou desacordo na partilha e gestão deste recurso podem exacerbar tensões já existentes e constituírem-se num grande obstáculo à paz em regiões politicamente instáveis. Por outro lado, também é preciso ter em conta todo o contexto político, étnico e religioso, uma vez que a água nunca foi causa única de conflitos, estando sempre envolvidos outros factores (Wolf *et al.*, 2005:81).

Na verdade, e de acordo com Wolf (1998:255), a história dos conflitos armados em torno da água é muito menos dramática do que a literatura sobre esta questão nos leva a crer. Das 412 crises internacionais identificadas entre 1918-1994, apenas 7 tiveram origem na disputa de RH. Os conflitos ocorridos foram predominante de cariz local, entre tribos, sectores da população ou entre Estados dependentes do uso da água (Wolf, 2004:5). Por isso, muitos defendem que a escala geográfica e a intensidade dos conflitos estão inversamente relacionados: quanto mais localizados mais violentos se tornam (Wolf, 1998:258; Wolf *et al.*, 2005:87). Homer-Dixon, por sua vez, argumenta que apesar da maioria dos conflitos serem de carácter local, com a intensificação dos problemas de escassez os conflitos vão começar a atingir proporções cada vez maiores e constituírem-se ameaças à segurança internacional (1994:36) (ver anexos - quadro II).

<sup>5</sup>Entende-se como conflito, alguma forma de discordância de ideias, princípios ou de soberania, em que forças opostas lutam pela vitória (Zeitoun & Warner, 2006:440).

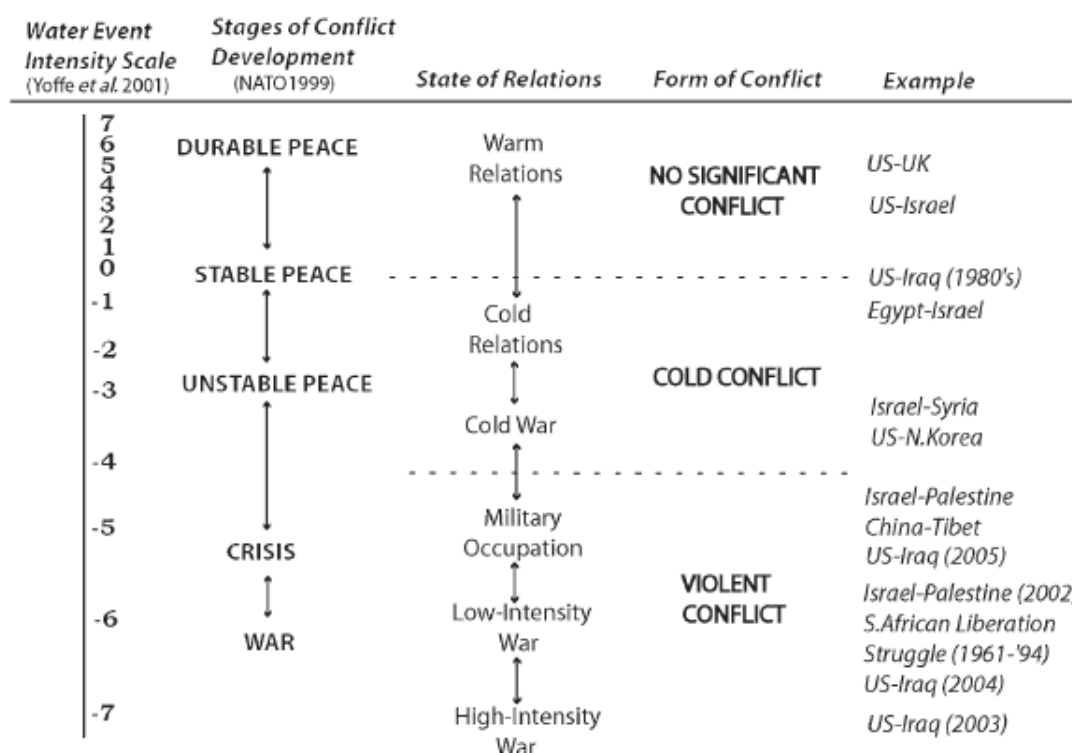
<sup>6</sup>Aquelas que incluem fronteiras políticas de 2 ou mais países (Wolf *et al.*, 2005:82). Incluem-se aqui rios, lagos e lençóis de águas subterrâneas (UNDP, 2006:205).

<sup>7</sup>Esta quantificação tem sofrido constantemente alterações, tendo em conta as frequentes mudanças na delimitação das fronteiras políticas e aparecimento de novos Estados na esfera internacional. Por exemplo, e segundo dados das Nações Unidas, existiam em 1978 um total de 214 Bacias internacionais tendo este número aumentado para 263 depois da desintegração da União Soviética. Os avanços alcançados no campo das tecnologias de informações geo-espaciais justificam também este aumento (Wolf *et al.*, 2005:83). Actualizações constantes destes dados estão disponíveis em: <http://www.transboundarywaters.orst.edu/>.

## 2.2. “Water Wars”<sup>8</sup> – um mito ou uma realidade?

Apesar das análises empíricas existentes demonstrarem uma realidade diferente, ou seja, que a partilha de RH internacionais tem contribuído para reforçar a cooperação entre os Estados e enfraquecer substancialmente as teorias que defendem as ditas “guerras de água”, há que ter um certo cuidado, visto que a ausência de guerras não significa a ausência de conflitos ou de tensões políticas (Wolf, 1998:254). Para se perceber melhor as diferenças das várias facetas da paz, vamos recorrer aqui ao contributo de Galtung<sup>9</sup>, ou seja, só podemos falar de paz total quando as pessoas estão a lidar com as diferenças que as separam de forma respeitosa e sem atropelar os interesses dos outros (paz positiva). Quando a violência não está totalmente ausente e se manifesta de várias formas, estamos a viver uma situação de paz negativa (UNESCO, 2003:3-4), que pode ser marcada por baixa ou alta conflitualidade. O quadro 2 representa os diferentes níveis de intensidade de conflitos.

**Quadro 2: Estrutura de Intensidade do Conflito**



Fonte: Zeitoun & Warner (2006:441)

<sup>8</sup>O primeiro autor a utilizar a expressão “water wars” (expressão portuguesa “guerras de água”), foi Joyce Starr, com a publicação de uma obra com esse mesmo nome em 1991 (Cascão, 2004:69).

<sup>9</sup>Johan Galtung nasceu em 1930 em Oslo (Noruega), é Doutor em Matemática e Sociologia e internacionalmente conhecido com o “pai dos estudos sobre a paz”. Como um excelente mediador e pioneiro de estudos sobre paz, fundou em 1958 o *International Peace Research Institute Oslo (PRIO)*, em 1964 o *Journal of Peace Research* e em 1993 a *TRANSCEND*, uma rede global para a Paz, Desenvolvimento e Ambiente. Mais informações sobre a vida e obras de Galtung em <http://www.galtung-institut.de/>.

No campo dos RH uma boa parte da conflitualidade, apesar de ser silenciosa, pode ser altamente destrutiva. Mesmo os casos menos problemáticos, conflitos de baixa intensidade são considerados como formas de conflito. É importante também realçar que diferentes conflitos apresentam vários níveis de intensidade, como também o mesmo conflito pode apresentar, ao longo do tempo, várias intensidades (Zeitoun & Warner, 2006:441). A Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN na sigla portuguesa), também identifica o conflito como um processo dinâmico que assume várias formas (paz durável→ paz estável→ paz instável→ crise → guerra) (NATO, 1999:40). Para esta organização, a maior parte dos conflitos resolvem-se com base na cooperação entre as partes e apenas em casos raros evoluem até à fase de intensidade máxima de um conflito – a guerra. Vários autores tentaram explicar porque os conflitos hídricos internacionais raramente se transformam em guerras.

### **2.2.1. Argumentos contra a existência de “water wars”: históricos, estratégicos, partilha de interesses, durabilidade das instituições e interesses económicos**

Para além do *argumento histórico*, citado anteriormente (recorde-se que das 412 crises internacionais estudadas, foram identificadas apenas 7 com base nos RH), Wolf (1998) utiliza mais 4 argumentos para justificar porque no futuro as guerras de água são improváveis:

Primeiro, o *argumento dos interesses estratégicos*: a posição geográfica é essencial na determinação da forma como os Estados ribeirinhos se relacionam entre si e definem os seus objectivos estratégicos (Wolf, 1998:256). Um país, dependendo da sua posição em torno da Bacia hídrica, pode fazer-se valer de várias tácticas para alcançar os seus objectivos, como propõem Zeitoun & Warner (2006:450). Os países a montante são considerados teoricamente favorecidos e os países a jusante estão em desvantagem, uma vez que qualquer acção que o primeiro leve a cabo pode diminuir a quantidade e a qualidade da água que o último recebe. Todavia, apesar de existir esta potencialidade para o conflito, nota-se que mesmo em situações mais instáveis, em que o país a jusante goza do estatuto de potência regional (Wolf, 1998:257; Homer-Dixon, 1994:19; Zeitoun & Warner, 2006:436), ou em casos que a parte mais fraca ganha um certo poder relativo (permitindo-lhe desafiar o *status quo*), existe uma certa tendência generalizada de ambas as partes para aceitarem a cooperação como a forma mais benéfica em termos estratégicos.



Segundo, o *argumento da partilha de interesses*: as assinaturas de tratados internacionais sobre esta questão mostram que a partilha de cursos de água pode trazer benefícios a ambas as partes. Por exemplo, a construção de uma barragem pode beneficiar o *upstream* (país a montante), através da produção de energia hidroelétrica, como também pode ser gerida de forma a favorecer a agricultura do *downstream* (país a jusante), através do controlo das cheias e inundações. Portanto, quando um rio se situa numa fronteira, não há outra forma de partilhar benefícios a não ser através da cooperação (Wolf, 1998:257).

Terceiro, o *argumento da durabilidade das instituições* criadas: uma das explicações para a ausência das "guerras de água" está relacionada com a criação de instituições para gerir os RH e com o facto das mesmas se mostraram resilientes com o tempo. Os tratados assinados no âmbito destas questões mostraram ser duradouros, mesmo quando as partes são Estados hostis noutras questões. Por exemplo, o Comité Mekong funciona desde 1957 e sobreviveu mesmo depois da guerra do Vietname. Também o comité do rio Hindu sobreviveu a duas guerras entre a Índia e o Paquistão (Wolf, 1998:258; Wolf *et al.*, 2005:82).

Por fim, o *argumento económico*: os fundos económicos e financeiros que uma “guerra de água” acarreta são extremamente avultados e não compensam os seus gastos de preparação e condução (Wolf, 1998: 258). Logo, Wolf conclui que as guerras em torno da água não são nem racionalmente estratégicas, hidrograficamente efectivas, nem economicamente viáveis. Os benefícios da partilha de interesses sobrepõem-se aos factores que induzem o conflito (Wolf, 2008:53).

Entretanto, existem outros investigadores que procuram explorar as razões que determinam a relação entre a água e a violência.

### **2.2.2. Outros argumentos: água virtual, ingenuidade social e hidro-hegemonia**

Allan (2003), no quadro da sua investigação sobre a geopolítica dos RH no Médio Oriente, aponta a existência da *água virtual*<sup>10</sup> como um dos fundamentos que explicam a ausência de “guerras de água”, uma vez que representa uma fonte alternativa de água e um instrumento estratégico importante na prevenção de tensões nacionais e

---

<sup>10</sup> Água virtual é a quantidade de água necessária para a produção de um determinado bem agrícola ou industrial. (Hoekstra, 2003:13).

regionais, relacionados com a escassez hídrica. Ou seja, através do bom funcionamento dos mercados e dos seus mecanismos de auto-regulação, como o comércio internacional, um país com problemas endémicos relacionados com este recurso, pode diminuir os efeitos de *water stress* através da importação de bens intensivos em água, essencialmente produtos agrícolas, a partir de países com maiores vantagens comparativas nesses produtos. A substituição da produção, pela importação de bens intensivos em água, pode ser vital para muitos países, uma vez que a agricultura consome cerca de 2/3 da água do mundo (Wolf *et al.*, 2005:88).

A escassez hídrica envolve em si factores que claramente contribuem para situações de crise, ou mesmo de guerra, uma vez que um impacto ambiental, diminui a quantidade de recurso disponível e em situações de crescimento demográfico assiste-se igualmente à diminuição *per capita* dos recursos e ao agravamento das desigualdades sociais (Homer-Dixon, 1994:8). Todavia, não se pode afirmar que existe uma relação directa entre a pobreza e a violência (Kahumba, 2007:7), tal como não existe uma relação directa entre a escassez ambiental e violência (Tamas, 2003:2). Em último caso, tudo depende da forma como os actores políticos, económicos, sociais e institucionais se adaptarem às mudanças que situações dessas acarretam. O potencial de conflito centra-se não na escassez de recursos hídricos em si, mas sim na escassez de recursos sociais (Kahumba, 2007:6). As "guerras de água" têm sido raras, precisamente porque a chamada *ingenuidade social*, normalmente acaba por desenvolver novas formas de se lidar com a escassez hídrica. Especificamente, através da criação de novas ideias e instrumentos técnicos, económicos e sociais, que permitem a adaptação às mudanças causadas por uma determinada situação de escassez ambiental e assim contribuir para a prevenção de conflitos violentos (Homer-Dixon, 1995; Wolf *et al.*, 2005:81).

Em relação aos argumentos da “água virtual” e da “ingenuidade social” acima citados, Zeitoun & Warner (2006:437) consideram que estas razões podem ajudar a amenizar os conflitos hídricos, mas são pouco eficientes na resolução dos mesmos e em alguns casos até contribuem para prolongar os conflitos existentes. Eles são apologistas de que o factor fundamental para a prevenção de “guerras de água” é a existência de um *Estado hegemónico*<sup>11</sup>, pois normalmente as acções levadas a cabo pelos Estados não-hegemónicos vão de acordo com os princípios e a ordem criada pelo hegemónico. Este

<sup>11</sup>Em termos linguísticos, a palavra “hegemon” vem da palavra grega *hegeisthai* que significa “conduzir”, ou seja é quem guia, quem mostra o caminho ou que indica a direcção a seguir num território desconhecido. Noutras palavras, *The Hegemon* é aquele que define as “regras do jogo” e determina o que é importante e o que não é (Zeitoun & Warner, 2006:438).

último, pela sua posição de poder, dissuade ou desencoraja qualquer tipo de acção ou resistência violenta contra a ordem vigente (Zeitoun & Warner, 2006:437). A teoria da hegemonia hídrica por eles apresentada reconhece que as tensões no campo dos RH existem e assumem vários níveis de intensidade mas não atingem o grau de intensidade máxima – as guerras, devido à forma como a hidro-hegemonia é posta em prática, nomeadamente através das relações de poder e da utilização de uma série de táticas e estratégias em torno do controlo dos RH internacionais (Allan, 2003:138; Zeitoun & Warner, 2006:436). Por exemplo, trata-se de hidro-hegemonia quando o poder hegemónico leva a cabo acções de forma a eliminar manifestações de poder indesejáveis e que podem colocar em causa as assimetrias de poder já existentes no sector dos RH (Zeitoun & Warner, 2006:438). O Estado hegemónico pode optar entre duas formas de exercer a hidro-hegemonia: a hidro-hegemonia “negativa” (estratégias de captura de recursos para benefício próprio) ou pode exercer a sua hidro-hegemonia sob a forma de uma liderança “positiva” (estratégias de integração em benefício de todos os Estados ribeirinhos) (Zeitoun & Warner, 2006:439). A primeira forma de hidro-hegemonia, é por exemplo, posta em prática por Israel no Médio Oriente e pelo Egipto no Norte de África<sup>12</sup> e a segunda pela África do Sul na SADC.

Estas discrepâncias de poder entre os Estados ribeirinhos (em termos económicos, técnicos ou políticos) têm sido um dos maiores constrangimentos, senão o maior, no âmbito da gestão dos RH transfronteiriços. Um conjunto de factores tem contribuído para o agravamento destas disparidades, nomeadamente as condições impostas pelas entidades financiadoras e a legislação internacional existente. Poucos países conseguem levar a cabo projectos de exploração hídrica unilateralmente, sem o apoio de doadores. Inclusive, alguns dos actuais *hydro-hegemons* usufruem actualmente de uma posição privilegiada devido ao apoio recebido por parte dos seus parceiros internacionais (Egipto e Israel são, em parte, potências regionais graças às ajudas políticas e financeiras dos Estados Unidos) (Zeitoun & Warner, 2006:449).

<sup>12</sup> Apesar do Egipto ser o Estado a jusante, devido ao seu poder económico, político e militar tem sido aquele que tem determinado todo o tipo de relacionamento que se tem estabelecido ao longo das décadas na Bacia do Rio Nilo. Desde finais do séc. XIX, este país detém o monopólio das águas do Nilo, através do desenvolvimento das mais diversas infra-estruturas de controlo da água (Cascão, 2004:136-137). “O Egipto (...) utiliza mais água da Bacia do que os outros Estado ribeirinhos juntos (Arsano, 1997:41)” (Cascão, 2004:38).

### 3. O enquadramento legal internacional

Relativamente à regulação internacional, a Convenção de 1997 das Nações Unidas sobre a Utilização dos Cursos de Água para Fins Distintos da Navegação<sup>13</sup>, é pouco efectiva e muitas vezes contraditória (Julien, 2006:19; Wolf, 1998:1). Os princípios desta convenção têm sido utilizados conforme os interesses dos Estados, pois de certa forma permitem várias interpretações. Por exemplo, enquanto o princípio do uso equitativo e razoável dos recursos (artigo 5 da convenção) é utilizado preferencialmente pelos países a montante, o princípio que obriga os Estados a não causarem nenhum dano significativo aos vizinhos ribeirinhos (artigo 7), através das suas intervenções nos cursos de água partilhados, tem sido o principal argumento que os países a jusante utilizam para se defenderem. Esta convenção apesar de representar um passo importante no âmbito da regulação internacional dos RH, tem-se mostrado insuficiente para provocar mudanças no *status quo* e reduzir as situações de desigualdade e injustiça vividas pelos Estados não-hegemónicos, em torno das Bacias hídricas internacionais (Zeitoun & Warner, 2006:450; Wolf, 2004:2)<sup>14</sup>. Esses obstáculos existem, sobretudo porque a convenção não foi ratificada pelo mínimo de países exigido por lei, logo não tem um reconhecimento universal<sup>15</sup>. Ainda neste contexto, Wolf aponta mais duas razões que demonstram a fragilidade e inoperância desta convenção. Primeiro, ela apenas define os direitos e as responsabilidades dos Estados e deixa de fora as facções étnicas que lutam pelo controlo da água, como é o caso dos curdos e dos palestinianos. Segundo, tal como a maioria dos 145 tratados existentes neste campo, esta convenção também não possui nenhum mecanismo de monitoramento ou qualquer tipo de força coerciva. Mesmo o Tribunal Internacional de Justiça (TIJ) apresenta algumas limitações quando se trata da resolução de disputas relacionadas com questões hídricas. Por exemplo, quando um Estado alega a protecção de interesses nacionais, como o bem-estar geral da população e protecção do território e soberania, este último anula qualquer acção do primeiro (Wolf, 1998:252 e 259).

<sup>13</sup>Esta Convenção está disponível em: <http://www.gcint.org/sites/default/files/publication/document/UN-Watercourses-Convention.pdf>, consultada a 16/05/12.

<sup>14</sup>Muitos estudos sobre a hidro-política têm-se concentrado na análise das relações estabelecidas nas Bacias dos rios Eufrates-tigre, Jordânia e Nilo. Nestas três Bacias existe uma grande disparidade no acesso aos recursos e os *hydro-hegemony* (Turquia, Israel e Egipto) em vários momentos utilizaram várias formas de hegemonia negativa e as desigualdades têm-se perpetuado cada vez com mais intensidade (Zeitoun & Warner, 2006:455).

<sup>15</sup>Apenas 27 das 35 ratificações necessárias foram registadas até à data de 26-09-2012, [http://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtsg\\_no=XXVII12&chapter=27&lang=fr&clang=fr](http://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtsg_no=XXVII12&chapter=27&lang=fr&clang=fr).

#### **4. A gestão integrada dos recursos hídricos como forma de prevenção e resolução de conflitos**

Apesar de situações de assimetrias de poder no âmbito da partilha internacional dos RH serem muito propícias ao surgimento de conflitos inter-estatais, ao longo do tempo a água tem provado ser, na maioria das vezes, um elemento catalisador e cada vez mais importante em torno das estratégias de prevenção e gestão de conflitos. Em muitas regiões, mesmo nas mais problemáticas, como é o caso da África, este recurso tem fomentado conversações e uma maior harmonização das políticas nacionais, contribuindo assim, também, para o aprofundamento da integração regional. A pressão que os Estados ribeirinhos sentem em cooperar é tanta, que na maioria dos casos o pragmatismo destes supera o fraco enquadramento legal internacional (Kahumba, 2007:7; Wolf *et al.*, 2005:81). Por isso, têm surgido várias iniciativas que visam colmatar a lacuna institucional existente, de forma a diminuir cada vez mais a incidência de conflitos em torno da partilha dos recursos transfronteiriços. Como foi referido anteriormente, as instituições criadas para a gestão dos RH têm sido um dos factores que explicam a fraca incidência de conflitos violentos neste sector. Na ausência destas instituições, os projectos unilaterais levados a cabo pelos Estados podem conduzir ao aumento das tensões e à instabilidade regional (Wolf *et al.*, 2005:87).

A água é em todos os aspectos, por natureza um recurso transversal e interdependente, pois o seu uso num determinado local é afectado pela forma como ela é utilizada noutros locais (UNDP, 2006:204). Por esta condição representa um enorme desafio às regras e capacidades institucionais existentes. Portanto, as disputas em torno da água só podem ser resolvidas através da concepção de um diálogo alargado e interdisciplinar. No âmbito dos RH, tudo está interligado, tanto no tempo como no espaço, e toda e qualquer governação destes recursos implica uma governação de interesses conflituantes, tanto a nível local como internacional e consequentemente, a necessidade de criação de estratégias de prevenção e resolução de litígios (Ravnborg, 2004:9).

Neste sentido, surgiu uma nova abordagem teórica e institucional, fundamental no quadro da prevenção e resolução de conflitos, a chamada Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH), reconhecida internacionalmente na Conferência Internacional sobre Água e Ambiente de Dublin, em 1992 (Ravnborg, 2004:9). A Global Water Partnership, define-a como:

*“... a process which promotes the co-ordinated development and management of water, land and related resources, in order to maximise the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems.” (GWP, 2000:22).*

Esta nova perspectiva tem como objectivo principal transformar o potencial de conflito (existente nomeadamente em Bacias hídricas partilhadas por vários países) numa cooperação aprofundada e efectiva, baseada em princípios mais equitativos, de partilha de benefícios (*win-win*), em detrimento de estratégias de competição e de captura unilateral de recursos, em que uns ganham e outros perdem (*zero-sum*) (UNDP, 2006:204). A GIRH assenta-se em três pilares fundamentais: a cooperação técnica (correspondente às actividades operacionais), a cooperação política e a institucional (necessárias à criação de um ambiente sólido e estável, baseados respectivamente na lei e nas instituições criadas).

Esta abordagem já é vista em muitas partes do globo como a estratégia ideal, pois é bastante desenvolvida e engloba todo um conjunto alargado e complexo de medidas transversais a todos os sectores dos recursos hídricos. Todavia, tudo o que é complexo implica grandes desafios. A GIRH não é um produto final, mas sim um processo, que em termos gerais deve ser flexível, de forma a permitir constantes actualizações para se poder alcançar no futuro uma gestão não apenas integrada mas também sustentável (InfoResources Focus, 2003: 5). Neste sentido, também é preciso ter em atenção que os esforços de prevenção e resolução de conflitos só terão efeitos a longo prazo se enquadrarem nestas novas formas de acção, o respeito pelas instituições e práticas já existentes, como forma de se evitar a duplicação de esforços e aproveitarem-se as competências locais.

## **CAPÍTULO II – ESTUDO DE CASO: A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS NA ÁFRICA OCIDENTAL**

*“Among the many things I learnt as a president, was the centrality of water in social, political and economic affairs of the country, the continent and the world.”*

(Nelson Mandela)

(Africa Studies Center, Water in Africa)

Num futuro próximo o que irá prevalecer na África Ocidental (AO): a capacidade adaptativa das sociedades vai sobrepor-se à crescente escassez de recursos naturais? Ou as ideias pessimistas e deterministas dos neo-malthusianos (de que a pressão crescente sobre os recursos naturais resulta, inevitavelmente, em conflito e ruptura social) irão confirmar-se? Os capítulos seguintes deste trabalho visam responder estas questões, a partir da análise do papel que os RH desempenham na região, no âmbito das relações de cooperação e/ou conflito desenvolvidas pelos países, particularmente entre os Estados pertencentes à Bacia do rio Senegal.

### **1. Enquadramento geral**

Neste estudo, a atenção irá centrar-se especialmente no papel da cooperação regional na gestão e prevenção de conflitos relacionados com os recursos hídricos (RH). Antes porém, é importante fazer uma breve contextualização relativamente aos factores geográficos, históricos, políticos, económicos e sociais, que de forma directa ou indirecta, influenciam a gestão dos RH partilhados da AO.

#### **1.1. Caracterização geográfica e demográfica**

A África Ocidental é a área geográfica abrangida pelo Sahel, localizada entre o Oceano Atlântico (parte sul e ocidental) e o deserto do Sahara (ao norte) (Atlas West Africa, 2009-2012). Fazem parte desta região 16 países, todos membros da Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO)<sup>16</sup>, com excepção da Mauritânia que abandonou esta organização em 1999 (UNODC, 2009:1). Contudo, tendo em vista os objectivos desta dissertação, optou-se aqui por uma perspectiva mais alargada, portanto entenda-se por África Ocidental (AO) a região constituída por 18 países,

<sup>16</sup> Benim, Burkina-Faso, Cabo Verde, Costa do Marfim, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Libéria, Mali, Níger, Nigéria, Senegal, Serra Leoa e Togo.

abrangendo não só os países-membros da CEDEAO, como também os Camarões, Chade e Mauritânia<sup>17</sup> (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:1) (ver mapa 2).

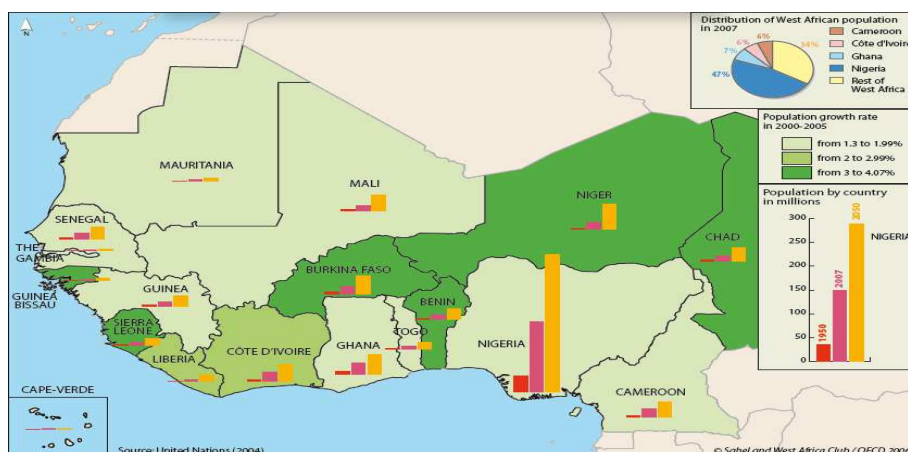
**Mapa 2: Território da África Ocidental coberto por Bacias transfronteiriças**



Fonte: ECOWAS-SWAC/OECD (2006:2)

A AO representa um vasto espaço geográfico com cerca de 8.4 milhões de km<sup>2</sup>, representando uma área 1.8 vezes maior do que a área total da União Europeia<sup>18</sup>. Estima-se que em 2007, esta região tivesse uma população de 316 milhões de pessoas, cerca de 39% da população da África Subsaariana<sup>19</sup>.

**Mapa 3: Distribuição e Evolução da população da África Ocidental**



Fonte: ECOWAS-SWAC/OECD (2007:6)

<sup>17</sup> Os RH pela sua natureza transfronteiriça, como falamos anteriormente, não respeitam nem as fronteiras políticas nem as económicas, nomeadamente as da integração económica regional, por isso tendo em conta que os três maiores rios da região (Rio Níger, Senegal e Lago Chade) incluem a Mauritânia, Chade e Camarões, torna-se impossível deixar de fora estes três países em qualquer tipo de caracterização e análise dos recursos hídricos desta região (ver mapa 2).

<sup>18</sup> ECOWAS-SWAC/OECD (2009), *West African Studies - Regional Atlas on West Africa*, Paris: OECD/SWAC in Hiraldo, Rocio (2011).

<sup>19</sup> Só na Nigéria existem 148 milhões de habitantes (cerca de 50% da população da África Ocidental), sendo assim a maior potência demográfica de África e oitava no ranking mundial (ECOWAS-SWAC/OECD, 2007:7) (Ver mapa 3).

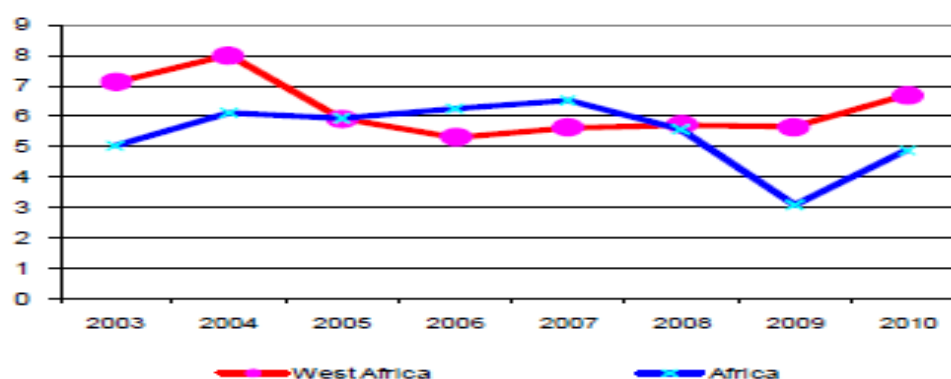


A taxa de crescimento demográfico anual situou-se nos 2.6% entre 2000-2005, e espera-se que seja 1.2% entre 2045-2050; contudo estudos indicam que esta região será uma das últimas a atingir o nível da transição demográfica<sup>20</sup>. Segundo algumas projecções, em 2020, a população da África Ocidental será de 400 milhões (ECOWAS-SWAC/OECD, 2007:6-7). Porém, em termos de densidade média existem grandes disparidades entre as zonas sahelianas, com fraca população e as zonas da costa do Oceano Atlântico, nomeadamente nos países do Golfo da Guiné, com grandes densidades populacionais (CEDEAO, 2010:15).

## 1.2. Caracterização económico-social

Em termos económicos, a região da AO encontra-se numa posição privilegiada relativamente à quantidade de reservas mundiais de minérios e recursos energéticos existentes no seu território. Possui, igualmente, vantagens comparativas nas exportações internacionais de recursos florestais e de produtos alimentares (como algodão, cacau, café e frutas frescas e conservas de peixe) (ECOWAS/EU, 2008:17). Em decorrência do alto grau de dependência externa, houve em 2009 uma queda no volume total do PIB devido à crise económica e financeira global, iniciada em 2008. Porém, em 2010 observou-se uma retoma da economia regional e a taxa de crescimento real do PIB da CEDEAO alcançou a margem dos 6.7%(gráfico 1) (ADB, 2011:3).

**Gráfico 1: Crescimento real do PIB (%)**



Fonte: AfDB Statistics Department; African Economic Outlook April 2011 in ADB (2011:4)

Para 2012, as previsões do Fundo Monetário Internacional também são animadoras, pois apesar do fraco desempenho económico mundial, a média de

<sup>20</sup>Note-se que "(...) o conceito de transição demográfica designa a passagem de um regime tradicional de equilíbrio populacional de natalidade e mortalidade elevadas, a um regime moderno de equilíbrio com natalidade e mortalidade fracas" (Torres, 1995:117).

crescimento dos países da região será de aproximadamente 7%<sup>21</sup> (IMF, 2012:7). No entanto, estas dinâmicas de crescimento económico não têm acompanhado (ou têm sido insuficientes), para proporcionarem uma melhoria das condições socio-económicas das populações (estas ainda se apresentam bastante vulneráveis). A AO continua a ser considerada uma das regiões mais pobres do mundo. Dos 18 países aqui considerados, 13 fazem parte da categoria dos *Least Developed Countries*<sup>22</sup> (UN-OHRLLS, 2012:2). Cerca de 60% da população rural ainda vive com menos de 1 dólar por dia (ADB, 2011:3). Segundo o Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011 da UNDP, com a excepção de dois países da região<sup>23</sup> todos os outros apresentam um baixo IDH, o que se associa em alguns casos a taxas de esperança média de vida bastante fracas (UNDP, 2011:133). A grande incidência de doenças endémicas, como a malária, cólera<sup>24</sup>, tuberculose e HIV/SIDA, representam também grandes entraves ao desenvolvimento da região (ADB, 2011:10).

## 1.4. Caracterização política

Estas vulnerabilidades sociais, muitas vezes, figuram como causa e efeito do frequente clima de instabilidade política existente na região. O longo historial de conflitos ligado a golpes de Estado, guerras civis e barbaridades cometidas por regimes ditatoriais justifica, sem dúvida, a afirmação de que esta região é uma das mais instáveis do mundo<sup>25</sup>. Todavia, mais recentemente tem-se assistido a uma certa melhoria do ambiente político da região.

## 1.5. Caracterização climática

Na base de grande parte das vulnerabilidades aqui relatadas, encontram-se um conjunto de factores de origem climática e hidrológica. Em termos climáticos, podemos caracterizar a AO, como uma região dividida em três grandes zonas: áridas, semi-áridas e húmidas, estas por sua vez podem ser sub-divididas em sub-grupos (mapa 4).

<sup>21</sup> Isto explica-se principalmente pela recuperação de Côte d'Ivoire após o conflito, aumento dos investimentos nas infra-estruturas, descoberta de recursos naturais e intensificação da extracção mineira (nomeadamente no Níger, Libéria e Serra Leoa), [www.imf.org](http://www.imf.org).

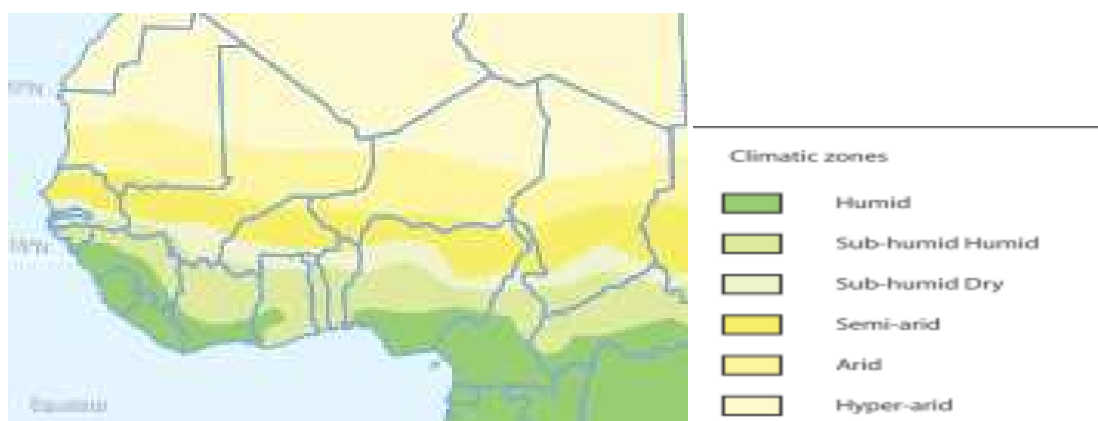
<sup>22</sup> Com exclusão apenas de Cabo-Verde, Camarões, Cote d'Ivoire, Gana e Nigéria. Mais informações em <http://www.unohrlls.org/>.

<sup>23</sup> Apenas Cabo Verde e Gana estão neste momento inseridos na categoria de Países de Desenvolvimento Médio.

<sup>24</sup> Actualmente vive-se um dos piores surtos de cólera que a região já atravessou. Segundo o New York Times, até Agosto de 2012 já tinham morrido centenas de pessoas principalmente na Serra Leoa e na Guiné, ver notícia em: <http://www.nytimes.com/2012/08/23/world/africa/cholera-epidemic-envelops-coastal-slums-in-west-africa.html>.

<sup>25</sup> Desde do ano 2000, a mesma tem sido assolada por quase uma dezena de golpes de Estado (Mauritânia, Benim, Gâmbia, Côte D'Ivoire, Guiné-Bissau e Níger), 3 guerras civis (Libéria, Serra Leoa e Côte D'Ivoire) e assassinato de um Presidente (Nino Vieira na Guiné-Bissau em 2009) (UNODC, 2009:1).

#### Mapa 4: As zonas climáticas da África Ocidental



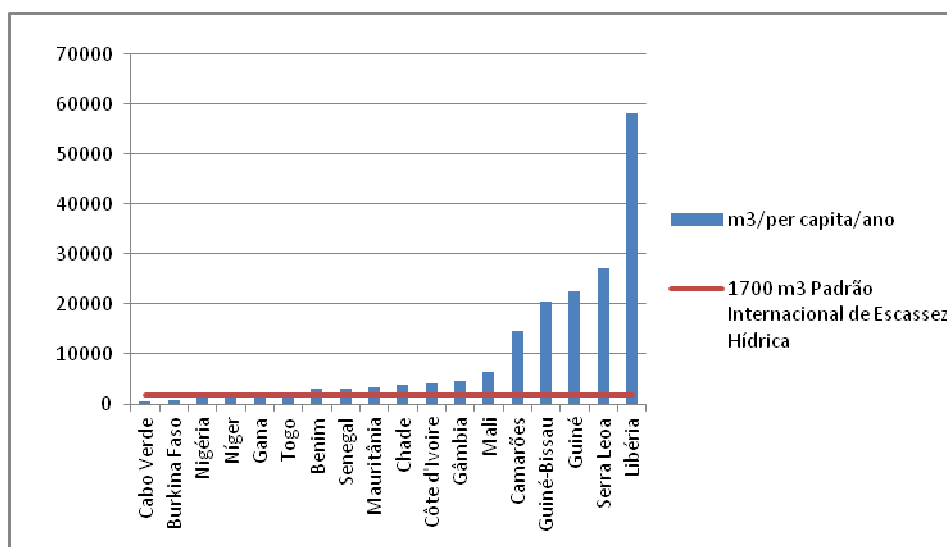
Fonte: OECD (2009:250) in Hiraldo (2011:5)

As zonas áridas tendem a enfrentar períodos muito longos de seca (9 meses aproximadamente) com a precipitação a variar entre 100-400 milhões de m<sup>3</sup> anuais. Nas zonas semi-áridas, a desertificação é menos intensa mas, a média de precipitação continua fraca, por volta dos 400-600 milhões de m<sup>3</sup> anuais. Numa situação mais favorável encontramos na zona húmida da região, os países do Golfo da Guiné, onde a alternância das estações de chuva e de seca é maior, e a variabilidade climática é menor (Hiraldo, 2011:5). Estas disparidades fazem da AO uma das regiões climáticas mais vulneráveis do mundo.

## 2. Os recursos hídricos na África Ocidental

Ao contrário daquilo que é geralmente o senso comum, a AO não sofre de “falta de água”. A sua disponibilidade hídrica, em termos de quantidade de água em circulação nas Bacias hidrográficas e nos reservatórios subterrâneos, é considerável. Esta região possui quase metade dos RH (Bacias fluviais transfronteiriças) existentes em África (28 de um total de 60) (ver anexos – mapa I: Bacias transfronteiriças da AO), perfazendo um potencial hídrico estimado de 1300 mil milhões de m<sup>3</sup>/ano (ADB, 2011:11). De todos os países da região apenas dois (Cabo Verde e Burkina Faso), estão abaixo do nível internacional de escassez considerado aceitável (1700 m<sup>3</sup> de água doce por pessoa num ano) (gráfico 2).

**Gráfico 2: Disponibilidade de recursos hídricos renováveis per capita (2010)**



Fonte: Concepção própria a partir dos dados da FAO-AQUASTAT (2012),  
<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexesp.stm>.

O problema de disponibilidade hídrica da AO, que é muitas vezes referido, existe sobretudo a partir de um ponto de vista regional (diferença entre as zonas húmidas e áridas). Isto, porque grande parte dos RH da região provém de rios e aquíferos transfronteiriços. Em relação às fontes de água subterrânea, estas variam de país para país, consoante os níveis locais de recarga determinados pela precipitação e infiltração (GWP, 2000b:5).

## 2.1. Instabilidade Regional: Conflitos com base nos RH

*“too often, where we need water, we find guns”*  
*Ban Ki-moon (UN Secretary-General)*<sup>26</sup>

Os conflitos relacionados com os RH têm marcado presença em vários pontos do globo. Apesar da disponibilidade hídrica da AO em termos agregados ser considerável (quantidade total existente), esta região não representa uma excepção. Estudos que visam identificar as Bacias internacionais em risco de conflito<sup>27</sup> em torno da água, mostram que das 29 bacias fluviais identificadas à escala global como zonas de alto

<sup>26</sup> THE ECONOMIST, *Rivers and Conflict, Streams of blood or streams of peace*, <http://www.economist.com/node/11293778> [14/09/12].

<sup>27</sup> Baseados em indicadores como os mecanismos institucionais existentes e a eficácia por eles demonstrada (ex: os tratados); as condições de governação e perfil socio-económico das populações (ex: densidade populacional e PIB *per capita*) e condições de incerteza como a variabilidade climática e a adaptabilidade institucional face a mudanças (Yoffe et. al., 2001:97), Ver Anexos – Mapa II: Bacias internacionais em Risco).

risco, 9 estão em África e 3 na AO: Lago Chade, Rio Senegal e Rio Cross<sup>28</sup> (Yoffe *et. al.*, 2001:100). Portanto, através de uma análise cronológica da hidropolítica desta região, é possível constatar conflitos, alguns abertos e outros latentes, relacionados com os RH. Os mais proeminentes foram (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:9-11):

### Senegal-Mauritânia

A expulsão de agricultores e pastores dos dois lados da fronteira originou em 1988, a crise mais grave nas relações políticas entre o Senegal e a Mauritânia (com este incidente, a tensão histórica existente em torno da delimitação da fronteira entre estes dois países atingiu o seu pico máximo). Esta crise começou ao longo das margens do rio Senegal e depois estendeu-se a várias cidades. Desta, resultaram dezenas de mortos, detenções, milhares de repatriações de cidadãos nacionais dos 2 países (75 000 senegaleses e 150 000 mauritanos) e houve até troca de tiros de artilharia pesada entre os exércitos desses dois países, que entretanto estavam mobilizados ao longo da fronteira. As relações diplomáticas foram restabelecidas em 1992 (Niasse, 2004:7). Contudo, as cicatrizes ficaram e por isso, em 2000, ocorreu um novo embaraço nesta já instável relação, quando o Presidente Wade do Senegal anunciou o projecto de desviar as águas do rio Senegal para abastecer os vales secos do centro-norte do país. Porém, face às ameaças e reservas apresentadas pelo governo mauritano relativamente ao impacto destas medidas na quantidade de água recebida pelo seu país, Wade recuou nas suas intenções e congelou o projecto.

### Gana-Burkina Faso

Um deficit de água no Lago Volta prejudicou, significativamente, a produção da barragem hidro-eléctrica do Akosombo e levou a uma crise energética no Gana em 1998. As autoridades suspeitaram do Burkina-Faso, devido aos vários projectos que este país desenvolveu a partir de finais de 1960 e meados 1990 (foram construídos 1500 pequenas barragens e 3 de grandes dimensões para aumentar a área irrigada do país). Contudo, após estudos científicos concluiu-se que a redução do fluxo do Lago Volta, não se devia às retiradas de água das barragens do Burkina Faso (estas representavam apenas 5% do volume total deste lago), mas sim à intensificação do fenómeno das alterações climáticas.

---

<sup>28</sup> Lago Chade (Argélia, Camarões, República Centro-Africana, Chade, Líbia, Níger, Nigéria e Sudão); Rio Senegal (Guiné, Mali, Mauritânia e Senegal); Rio Cross (Camarões e Nigéria).

## Benim-Níger

A tensão entre estes dois países centra-se numa disputa de fronteiras, relacionada com a afirmação de propriedade sobre a ilha de Lété. Situada no rio Níger, esta ilha é um lugar de encontro entre pastores nómadas do Níger e agricultores sedentários do Benim. Esta disputa prolonga-se desde os inícios dos anos 60 e a sua resolução foi delegada ao TIJ; todavia, esta situação permanece pendente desde 2002. Tendo em conta os benefícios de uma acção conjunta para o desenvolvimento do rio Níger, estes dois países têm mostrado vontade em cooperar e alcançar uma solução pacífica para este diferendo, nomeadamente, através da assinatura de acordos e projectos conjuntos relativos à construção de barragens.

## Camarões-Nigéria

O Lago Chade, devido à fraca precipitação e redução das contribuições dos seus afluentes, começou a recuar motivando a migração de pescadores nigerianos para a parte camaronesa. Em meados de 1990, em território camaronês, foram criadas mais de 30 vilas pelos imigrantes nigerianos. O conflito surgiu porque o governo nigeriano acompanhou a emigração dos seus nacionais, ampliando ao território camaronês o exercício da sua autoridade e administração, nomeadamente, através da ocupação militar e aprovisionamento de serviços públicos às populações destas vilas. Após alguns confrontos entre os dois Estados e a tentativa mal sucedida de resolver esta disputa por intermédio da CBLT, este litígio chegou a um fim quando em 2002 o TIJ deu razão aos Camarões, e em 2003 a Nigéria começou a retirar-se deste território.

### **2.1.1. Factores de conflito hídrico na África Ocidental**

Segundo Ashton (2007:3), existem *cinco factores geográficos e geopolíticos que podem fazer da água uma fonte de conflitos entre Estados ribeirinhos*<sup>29</sup>: o grau de escassez hídrica existente na região; a quantidade de agentes que partilham e disputam o mesmo recurso; a percentagem de território de um Estado coberto por um curso de água internacional; a existência de fontes alternativas de água e a sua acessibilidade e por último, as relações de poder existentes entre Estados ribeirinhos.

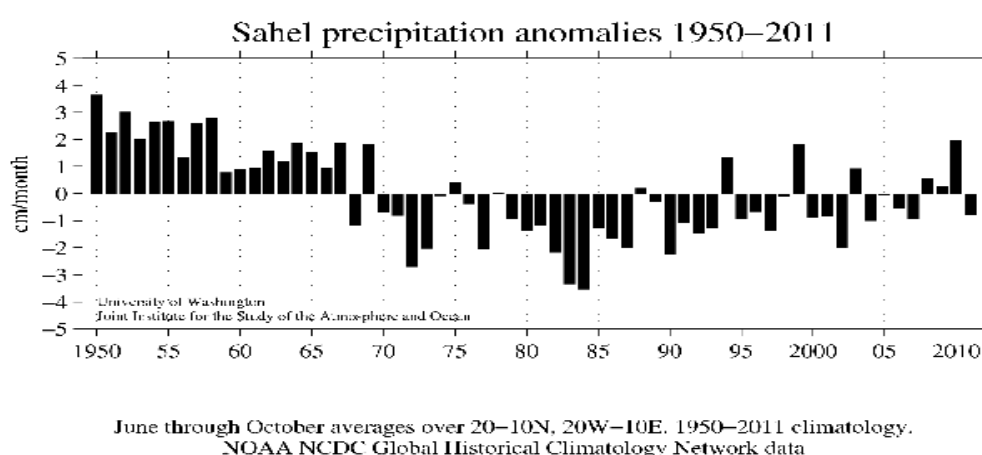
---

<sup>29</sup>Estes factores aparecem numa ordem diferente daquela apresentada na obra de Ashton. Optou-se aqui por seguir esta ordem de apresentação de forma a facilitar a exposição de ideias, sem contudo, atribuir qualquer tipo de valorização ou hierarquia aos mesmos.

### 2.1.1.1. O grau de escassez hídrica

Em relação ao primeiro factor, é de se realçar mais uma vez que apesar de existirem alguns países com problemas de escassez hídrica, paradoxalmente a AO possui um nível favorável de RH. Todavia, estas potencialidades têm sido ameaçadas ao longo do tempo e cada vez com mais intensidade. Devido, sobretudo à grande variabilidade pluviométrica que afecta a região (tanto no tempo como no espaço), o sub-desenvolvimento de RH potenciais e a má gestão dos recursos existentes (GWP, 2000b:2). Esta vulnerabilidade começou a agravar-se, sobretudo com a intensificação das alterações climáticas. Depois de 1970, ano considerado de viragem, a precipitação média anual nas zonas do Sahel diminuiu drasticamente (JISAO, 2012) (gráfico 3).

**Gráfico 3: A evolução dos níveis de precipitação no Sahel**



Fonte: JISAO (2012), [http://jisao.washington.edu/data\\_sets/sahel/](http://jisao.washington.edu/data_sets/sahel/)

A redução dos fluxos dos rios ainda foi mais notória, cerca de 30% a 50% (Thomas (ed.), 2007:19). Esta diminuição da disponibilidade de água doce ocorre num contexto marcado por grandes extremos climáticos, em que longos anos de seca são sucedidos por períodos de chuvas devastadoras<sup>30</sup> (Niasse, 2004:4). As projecções indicam que a incidência da escassez e a pressão sobre os RH da região será cada vez maior. Segundo a GWP, o nível de utilização de água aumentará 6 vezes mais entre 2000 e 2025 na AO se os padrões actuais de consumo continuarem ao mesmo ritmo

<sup>30</sup> A região da AO, está a viver nos últimos dois meses um dos piores cenários de sempre provocados pelas inundações, principalmente, no Rio Níger e Rio Senegal. Já existem registos de dezenas de mortes, nomeadamente no Níger, Mali, Bénin, Nigéria, Camarões e Senegal. Ver: <http://www.ipsnews.net/2012/09/fears-for-food-security-rise-with-west-african-floodwaters/>.

(ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:6). Este aumento poderá ser motivado, essencialmente pelo crescimento demográfico, melhoria das condições de vida das populações, o progresso em torno dos Objectivos do Desenvolvimento do Milénio e por fim, pelo desenvolvimento da agricultura e da indústria (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:2). De forma menos positiva, pensa-se igualmente, que o avanço da seca nos países do Sahel irá originar migrações em massa e constituir-se como um factor de conflito entre comunidades locais e estrangeiras, como também em alguns períodos do ano entre agricultores e pastores em busca de água (CEDEAO, 2010:19). Esse mesmo motivo anos atrás levou ao conflito entre o Benim e o Níger (ver a exposição deste caso no ponto 2.1).

#### **2.1.1.2. Quantidade de actores que partilham o mesmo recurso**

O segundo factor de conflito, apontado por Ashton relativamente ao *número de agentes que partilham os mesmos recursos*, é claramente um dos maiores obstáculos à gestão dos RH na região. Porque cerca de 71% da superfície total oeste-africana é coberta por bacias hidrográficas transnacionais, com excepção de Cabo Verde, todos os países da região partilham pelo menos um curso de água internacional com os vizinhos (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:2). Os principais são: Bacia do rio Níger (partilhado por 11 países), Bacia do rio Senegal (4 países), Volta (6 países), Chade (8 países) e Comoé (4 países) (Skinner *et. al.*, 2009:5).

#### **2.1.1.3. Território coberto por águas internacionais**

Isto remete-nos, directamente, para o nível de *interdependência hidrológica*. O factor de dependência<sup>31</sup> dos países da região é muito alto, superior a 40%. O Níger e Mauritânia têm um factor de dependência de 90% e 96%, respectivamente (Thomas (ed.), 2007:24). Esta interdependência hidrológica apresenta efeitos positivos e negativos. Os positivos, estão relacionados com uma configuração hidrológica favorável, em que os rios representam um instrumento de transferência de água doce entre zonas húmidas (onde se localizam as nascentes, por exemplo do rio Níger, Senegal, Gâmbia e Lago Chade) e zonas áridas (assoladas desde inícios dos anos 70 pela seca e desertificação) (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:4). Por outro lado encontram-se os efeitos negativos, relacionados com o aparecimento de conflitos,

<sup>31</sup> Ou também denominado Índice de dependência hídrica: é a proporção do total dos recursos hídricos renováveis de um país produzido fora das suas fronteiras (Niasse, 2004:3).



sobretudo quando são levadas a cabo acções ou políticas que ameaçam a pacífica partilha de recursos e colocam em causa a manutenção do modo de vida e sobrevivência de muitas comunidades.

#### **2.1.1.4. Fontes Alternativas de água**

A existência de *fontes alternativas de água* (quarto factor) pode ser determinante na redução dos riscos de conflitos em torno da disputa de fontes de água. Segundo estudos da UNESCO-ISARM Initiative, a disponibilidade hídrica da região até é bastante elevada, devido à quantidade de água existente nos profundos lençóis freáticos (vários milhares de milhões de m<sup>3</sup>), o que na teoria é suficiente para satisfazer as necessidades actuais e futuras da AO. Contudo, estes recursos existem a uma profundidade variável, alguns atingem 1000 a 2000 metros de profundidade, a maioria está sob a forma de água fóssil<sup>32</sup> (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:5). Jarvis *et al.* (2005:764) tal como Ashton (2007), também chama atenção ao papel das fontes alternativas de água, neste caso das águas subterrâneas, na prevenção e resolução de disputas neste sector, mas para isso é preciso uma maior atenção por parte das autoridades internacionais e nacionais, relativamente à gestão e protecção destas mesmas fontes<sup>33</sup>.

#### **2.1.1.5. Relações de poder existentes na Bacia**

O último factor indicado por Ashton como determinante no surgimento de conflitos com base nos RH, está relacionado com as *relações de poder*<sup>34</sup> existentes entre Estados ribeirinhos. Estas relações na AO revelam-se, sobretudo, através de disputas pelo controlo de maior quantidade possível de terra (conflito Senegal/Mauritânia, Benim/Níger) e de água (conflito Gana/Burkina-Faso) (Niasse, 2004:11). Esta conclusão contudo, requer uma análise mais cuidada. Isto porque as motivações e as estratégias subjacentes às acções dos Estados desta região são complexas e de certa forma ambíguas. Como foi referido anteriormente, a hidro-hegemonia pode assumir formas positivas e negativas. Positivas, quando os Estados optam por estratégias de integração e partilha de recursos e negativas quando estes optam por acções de captura

<sup>32</sup> A exploração destas fontes de água subterrâneas na AO é muito fraca, devido principalmente à falta de meios técnicos e financeiros (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:17).

<sup>33</sup> Jarvis *et al.* (2005:764), acusa o sistema de regulação internacional de “hidro-esquizofrenia”, porque apesar de grande parte das águas subterrâneas transfronteiriças contribuírem para o abastecimento das águas superficiais, estas são geridas através de um regime diferenciado, que sobrevaloriza as últimas em detrimento das primeiras.

<sup>34</sup> O que Zeitoun & Warner (2006) intitulam de “Hidro-hegemonia”.

de recursos (Zeitoun & Warner, 2006). Na AO esta divisão não é clara, existem Estados que apesar de optarem por estratégias de integração (partilha de RH comuns), por exemplo, sob a forma de participação em organizações de Bacias hídricas internacionais, paralelamente, também assumem projectos hídricos unilaterais (como barragens) que vão evidentemente contra os compromissos assumidos no âmbito destas organizações. Este é o caso, por exemplo dos Estados-membros da Bacia do rio Níger, em que há clara discrepância entre o que é defendido na teoria e o que é posto em prática (Alam *et al.*, 2009:93).

*A proliferação de projectos de construção de barragens* tem sido, sem dúvida, uma das principais causas de conflito entre os Estados da região, uma vez que qualquer acção a montante pode provocar consequências graves na quantidade e qualidade de água que os vizinhos a jusante recebem. A análise histórica dos eventos de cooperação e de conflito internacionais em torno dos RH, levada a cabo por Wolf, confirma a veracidade destas afirmações. Segundo as conclusões deste estudo, cerca de 90% dos conflitos observados estão relacionados directamente com as alterações na quantidade de água e execução de projectos de infraestruturas hídricas (WOLF *et. al.*, 2005:85). Em termos estatísticos, a região tem poucas barragens (150) quando comparada com o resto do mundo (45000) ou mesmo com o continente africano (1300), tendo em conta a fraca capacidade económica de muitos países da região. Mas, também neste aspecto as relações de poder têm caracterizado o comportamento dos Estados. Por exemplo, a Nigéria (a maior potência económica da região), é um dos países que mais desenvolveu infraestruturas hídricas no Rio Níger ao longo dos anos, nomeadamente a construção de grandes barragens como Kainji e Jebba<sup>35</sup> atingindo 1,6 milhões de hectares de terras irrigadas, instalações para o transporte de água e abastecimento de água às cidades. Porém, tem mostrado desagrado face aos projectos hídricos enquadrados nos esforços de desenvolvimento dos países a montante (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:10).

Pode concluir-se, portanto, que todos os factores apontados por Ashton (2007) como subjacentes ao aparecimento de conflitos hídricos no mundo estão presentes na região da AO.

<sup>35</sup> Estas barragens são vitais no quadro da produção energética da Nigéria, cerca de 68% do total da energia hidro-eléctrica provém das actividades destas barragens, o que constitui 22% do total da energia produzida neste país (World Bank (2003), Reversing Land and Water Degradation Trends in Niger River Basin, GEF Project brief, report nº 26137 in WWC (2011:46).

## 2.2. Conflito e cooperação no seio de Bacias hídricas da África Ocidental

As questões hídricas sempre tiveram um papel central na história das relações internacionais modernas e também no aprofundamento da cooperação e integração regional no mundo. Vejam-se como exemplos, a Conferência de Berlim (1885)<sup>36</sup> e a Comissão Central para a Navegação no Reno (1815)<sup>37</sup>, sendo que esta última foi a primeira organização intergovernamental moderna e é considerada um dos motores da ideia da integração europeia (Cascão, 2004:44).

Na África Ocidental, as organizações das Bacias dos rios transfronteiriços, também têm favorecido o processo de integração regional, através da concertação e partilha crescente de um conjunto de valores que funcionam, principalmente como elo de ligação e de prevenção de conflitos inter-estatais na região. Tendo em conta a presença crescente de factores de conflitos hídricos (enunciados anteriormente), esta região têm sido constantemente apontada por alguns especialistas neste assunto, como um cenário potencial de conflitos por água no futuro. Neste contexto, no ponto seguinte deste trabalho será apresentada a experiência da *Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal* (OMVS), organização responsável pela gestão do segundo maior rio da AO - o rio Senegal, como um caso que dispensa os fatalismos das teorias de “guerras de água” e apresenta-se, definitivamente, como uma experiência “anti-malthusiana”.

### 2.2.1. A Hidropolítica na Bacia do Rio Senegal

“The chameleon changes colour to match the earth,  
the earth does not change to match the chameleon.”  
Provérbio Senegalês (Boinet, 2011:1<sup>38</sup>)

O rio Senegal é o segundo maior rio da África Ocidental, com uma extensão de 1800 km. O seu curso começa nas montanhas do Fouta Djallon (Guiné), atravessa o Mali, a Mauritânia e o Senegal e por fim, desagua no Oceano Atlântico (Newton, 2007:1). A Bacia deste rio cobre uma área total de 300 000 km<sup>2</sup> (mapa 5).

<sup>36</sup> Acto Geral da Conferência de Berlim, <http://ocid.nasce.org/qml/research/tfdd/toTFDDdocs/4ENG.htm>

<sup>37</sup> Página Oficial La Commission Centrale pour la Navigation du Rhin <http://www.ccr-zkr.org/>.

<sup>38</sup> Segundo Boinet aqui a Terra deve ser entendida como o contexto socio-económico e ecológico geral na qual a OMVS se insere. O camaleão, por outro lado, representa a organização da bacia. Logo, é a OMVS que se deve adaptar ao seu ambiente e aos desafios que se lhe impõem, e não o contrário (Boinet, 2011:1). Este provérbio também enfatiza a capacidade adaptativa das instituições (Homer-Dixon, 1995). Este assunto será melhor desenvolvido nos pontos seguintes deste trabalho.

**Mapa 5: Bacia do Rio Senegal**

Fonte: Merem & Twumasi (2008:466)

Em termos topográficos e climáticos, existe uma grande variabilidade nesta região devido à influência do deserto do Sahara, os países pertencentes à Bacia deste rio sofrem de intensos períodos de seca, enquanto que o período de chuvas (com uma média anual de 600mm) entre Abril e Outubro (principalmente a partir de Julho), é marcado por outro fenómeno climático extremo – as inundações (Merem & Twumasi, 2008:466-467). Com a intensificação do fenómeno das alterações climáticas (que se fizeram sentir com maior severidade, particularmente a partir dos anos 60 e 70 do século passado), a vulnerabilidade da Bacia agravou-se (desertificação, redução das águas superficiais, desmatamento, degradação das terras de pastagem, etc) e tornou-se ainda mais dramática devido à pressão demográfica crescente<sup>39</sup> e à forte dependência económica da população face à agricultura, pesca e pecuária (actividades que utilizam a água como *input* de importância estratégica) (OMVS, 2003: 456). Os impactos destes fenómenos foram sentidos em toda a região, provocando não só o êxodo de grande parte dos habitantes das zonas rurais para os centros urbanos, como também o agravamento da situação de pobreza extrema das populações ribeirinhas.

<sup>39</sup> A população total da Bacia do rio Senegal é de aproximadamente 3,5 milhões de pessoas e o seu crescimento atinge uma média anual de 3% (OMVS, 2003:450).

### 2.2.1.1. OMVS: Do potencial de conflito para o potencial de cooperação

"Water is characterized by the fact that all benefit from it but few understand why and fewer actually manage it"  
WWAP (2012:6)

Apesar do potencial de conflito existente na Bacia do rio Senegal (devido ao histórico de conflitos<sup>40</sup> e à presença dos factores atrás mencionados) e ao contrário do que se previa, os Estados ribeirinhos optaram por desenvolver um quadro de cooperação ambicioso (Boinet, 2011:23), em que o sucesso da OMVS representa o expoente máximo.

Os projectos de cooperação e desenvolvimento da Bacia do rio Senegal remontam aos tempos coloniais<sup>41</sup>, contudo foi após à independência (a partir de 1960), que estes projectos foram aprofundados e implementados pelos Estados desta Bacia (ENSAP, 2006:11). A primeira iniciativa apareceu em 1963, quando os quatro países fundadores reconheceram o rio Senegal como um curso de água internacional<sup>42</sup> e criaram a primeira organização intergovernamental para o desenvolvimento deste rio, o *Comité Inter-Estados (CIE)* (Newton, 2007:1). Em 1968, por influência das ideias do movimento pan-africano (que caracterizavam o contexto político da altura), o CIE foi substituído por uma organização muito mais ambiciosa, a *Organização dos Estados Ribeirinhos do Rio Senegal (OERS)*, com o principal intuito de promover a integração regional dos quatro países, não só a nível dos RH, como também nas áreas social, educacional e cultural (Boinet, 2011:25). Porém, devido a fricções entre os dirigentes políticos do Senegal e da Guiné<sup>43</sup>, esta última em 1972 abandonou a OERS. Apesar da saída de um país, os outros três (Mali, Senegal e Mauritânia) continuaram com o processo e neste mesmo ano substituíram a OERS pela *Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS)* (Kipping, 2005:339) - o caso de estudo desta dissertação. A reintegração da Guiné nesta organização ocorreu recentemente em 2006, mas antes da adesão este país já estava a desempenhar um estatuto de observador. Isto foi muito importante, porque a participação da Guiné nas reuniões mesmo com o

<sup>40</sup> Ver Capítulo II, parte 2.1 (conflito Senegal-Mauritânia) desta dissertação.

<sup>41</sup> Os países fundadores da OMVS (Guiné, Senegal, Mauritânia e Mali) foram colonizados pela França.

<sup>42</sup> Segundo a convenção originária desta organização o rio Senegal e todos os seus afluentes têm um estatuto de "curso de água internacional" o que significa que qualquer intervenção que altere o regime do rio e as suas condições de navegabilidade requer uma aprovação prévia dos Estados membros da OMVS (ECOWAS-SWAC/OECD, 2006:12).

<sup>43</sup> Esta tensão começou depois do então Presidente do Senegal Léopold S. Senghor ter recusado o apoio político e logístico à Guiné-Bissau durante a guerra da independência solicitado pelo Presidente da Guiné Sékou Touré (Boinet, 2011:25).

estatuto de observador permitiu ao Mali, Senegal e Mauritânia reduzir o potencial de conflito tornando o processo mais transparente (Newton, 2007:1).

A OMVS é caracterizada por um *forte enquadramento organizacional*<sup>44</sup>, *institucional e jurídico*<sup>45</sup>. A sua estrutura (convenções e projectos que foram sendo realizados ao longo dos anos), conferiu à organização uma base sólida e coerente mas também uma certa flexibilidade devido às constantes mudanças a que foi sendo sujeita ao longo do tempo. O forte engajamento político das autoridades pertencentes à Bacia do rio Senegal (alto nível de concertação/diálogo permanente) (OMVS, 2003:457), também tem sido importante para um melhor desempenho e fortalecimento da capacidade desta organização de fazer face a novas ameaças e desafios. Demarcando-se de outras organizações de Bacias, a OMVS tem demonstrado, utilizando o termo popularizado por Ohlsson uma grande - “*capacidade social adaptativa*”<sup>46</sup> (Turton & Ohlsson, 1999:3), relativamente à forma como tem lidado com as mudanças em torno da escassez física da água nesta região. A partir daí, também se pode constatar a aplicação de um dos argumentos que Wolf *et al.* (2005:82) apresentam contra as “guerras de água” - a *durabilidade das instituições* (analisado durante o primeiro capítulo deste trabalho). Isto porque, a OMVS mesmo em situações de conflito (Senegal-Mauritânia) ou de rompimento de relações diplomáticas (Guiné-Senegal) mostrou-se resiliente. Esta organização manteve-se em funcionamento como fórum de diálogo vital para o declínio das tensões (Niasse, 2004:11).

A força da OMVS, também reside na prossecução de três princípios fundamentais que marcam, sem dúvida, a história desta organização. Estes três princípios são a igualdade (direito de co-propriedade e de veto), solidariedade (condução de obras comuns) e equidade (repartição dos custos e dos benefícios) (Boinet, 2011:11).

O princípio da *igualdade* refere-se, sobretudo à igualdade no que toca ao processo de tomadas de decisões. Os artigos nº4 e nº10 da Convenção da OMVS, determinam que qualquer projecto ou lei para avançar deve alcançar a unanimidade entre todos os membros. Este princípio jurídico é muito mais ambicioso do que a

<sup>44</sup> A estrutura organizacional inclui, a Conferência dos Chefes de Estado e de Governo, o Conselho de Ministros, o Alto Comissariado e a Comissão Permanente de Água (ENSAP, 2006:13).

<sup>45</sup> Podem ser consultas algumas convenções através da internet, por exemplo, a Convenção de criação da OMVS: <http://www.fao.org/docrep/W7414B/w7414b08.htm> e a Convenção relativa ao estatuto do rio Senegal em <http://www.fao.org/docrep/W7414B/w7414b07.htm> (Boinet, 2011:7).

<sup>46</sup> Aquilo a que Ohlsson (1999) chama “capacidade social adaptativa” foi denominada por Wolf (1998, 2003) como “capacidade institucional” e por Homer-Dixon (1994) como “ingenuity gap” (Cascão, 2004:72) (apresentação mais detalhada dos argumentos de Wolf e Homer-Dixon no Cap. I, parte 2.2.1/2.2.2).

simples troca de informações e de consulta prévia estipulada pela Convenção das Nações Unidas de 1997 (ver cap. I, parte 3), garantindo assim um modelo de decisão que reforça o clima de confiança no seio de uma organização (Boinet, 2011:9).

Este clima de confiança, também advém da aplicação do segundo princípio, anteriormente falado – a *solidariedade* (ou *hidro-solidariedade*), quando se trata de RH<sup>47</sup>). Segundo a ENSAP (2006:24), o espírito de solidariedade presente entre os países da Bacia do Rio Senegal existe não apenas pela partilha comum de um rio, como também devido às origens históricas comuns e à partilha de agendas, visões, conhecimentos e resultados positivos (base win-win). Esta solidariedade, manifesta-se por exemplo na condução de obras comuns. Segundo a Convenção sobre o Estatuto Jurídico das Infraestruturas Comuns (1978)<sup>48</sup>, todos os projectos edificados pela OMVS (barragens, porto fluviais, canais de navegação etc) são propriedades comuns e indivisíveis de todos os membros da organização. Neste contexto, os Estados membros comprometeram-se a levar a cabo acções legislativas e administrativas, de forma a concederem parte dos territórios nacionais para a construção e operacionalização de obras comuns. Este tipo de acções, revelam um dos factores que mais têm contribuído para a estabilização hidropolítica desta Bacia, que é a mudança do paradigma de soberania nacional absoluta para o conceito de soberania partilhada. Os Estados quando optaram por abdicar de uma parte do seu poder soberano sobre os recursos do rio e sobre uma parcela do seu território em prol da cooperação e desenvolvimento da Bacia, demonstraram rejeitar as teorias mais fundamentalistas e que estiveram na base de conflitos em torno da soberania nas últimas décadas do século XX, nomeadamente a “Doutrina Harmon” (Vick, 2006:215).

A realização de infraestruturas comuns no quadro da OMVS, inclui para além do princípio de solidariedade uma noção *de equidade* (terceiro princípio), no que concerne à repartição de custos e benefícios. O financiamento dos projectos comuns, normalmente é feito através de modalidades de empréstimos e cada Estado-membro é directamente responsável pelo pagamento da sua parte do montante total. Os custos operacionais, normalmente, são suportados pelas taxas pagas pelos mesmos anualmente à organização (OMVS, 2003:458). Porém, é preciso realçar que os “*benefits are shared among utilization sectors and NOT among states. Not all countries benefit equally from*

<sup>47</sup> Este o termo foi utilizado por Jagerskog para designar a boa vontade política comum em cooperar de forma a tirar maiores benefícios dos recursos partilhados (Cascão, 2004:81).

<sup>48</sup> Convenção disponível em: <http://www.fao.org/docrep/W7414B/w7414b0d.htm>. É de se realçar, que a mesma sofreu uma emenda em 1986, mas estes princípios continuaram em vigor.

*all sectors – some benefit more from one sector (e.g., transport) than others (e.g. agriculture)” (ENSAP, 2006:22) (ver quadro 3).*

**Quadro 3: Repartição de custos e benefícios<sup>49</sup>**

Estado Ribeirinho	Custos de Investimentos	Benefícios Retirados
<b>Mali</b>	35,30%	-52% da produção hidroeléctrica -maior acessibilidade através da navegação
<b>Mauritânia</b>	22,60%	-15 % da produção hidroeléctrica -33,6% dos 375 000 ha de terras irrigáveis
<b>Senegal</b>	42,10%	-33% da produção hidroeléctrica -64% dos 375 000 ha de terras irrigáveis

Este quadro revela que a alocação de recursos levada a cabo pela OMVS é feita de acordo com os custos investidos por cada Estado e pelos benefícios por eles esperados, através do método de utilizador-pagador. Quando os países participam no pedido de financiamento, no final só procedem ao reembolso aqueles que conseguirem retirar benefícios tangíveis da infraestrutura criada. Por exemplo, o Mali participou no pedido de financiamento para a construção da barragem Diama, mas como não beneficiou directamente dos serviços de irrigação não precisou pagar a parte da dívida que anteriormente lhe era destinada (Alam, 2009:96).

Este modelo para além de garantir uma certa justiça na distribuição dos recursos da Bacia, responsabiliza directamente os países a procederem ao pagamento da dívida dos projectos aos investidores. Também, ajuda a prevenir os conflitos dentro da organização, através da conciliação e satisfação de interesses divergentes. Uma das formas que a organização tem utilizado para anular este foco potencial de conflito tem sido através da execução de infraestruturas comuns benéficas a todos os participantes. As primeiras conquistas da OMVS nesta área, referem-se à construção da barragem de Diama em 1981 (concluída em 1986) e da barragem de Manantali em 1982 (concluída em 1988) (Hassenforder & Noury, 2010:7) (mapa 6).

<sup>49</sup> SOFRECO et al (2011), *Etude sur le Programme de développement des Infrastructures en Afrique (PIDA), Rapport de la Phase 1 (provisoire), Secteur GRET*, rapport réalisé pour : NEPAD, BAD, UA in BOINET, EDOUARD (2011).



### Mapa 6: Barragens Manantali e Diama



UNESCO: [http://www.unesco.org/water/wwap/case\\_studies/senegal\\_river/index\\_fr.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/case_studies/senegal_river/index_fr.shtml)

Os interesses do Mali na construção da barragem do Manantali, para além da produção hidroelétrica, concentravam-se principalmente na manutenção dos níveis do rio para efeitos de navegação e aumento da acessibilidade do país ao Oceano Atlântico. Por outro lado, a Mauritânia e o Senegal estavam essencialmente empenhados na melhoria das condições de vida das populações locais, não só através do aumento da oferta de energia elétrica (barragem Manantali), como também na melhoria das actividades de irrigação (barragem Diama) (OMVS, 2003: 456).

Em termos comparativos, pode constatar-se que esta realidade é totalmente oposta ao contexto vivido na Bacia do Rio Nilo, visto que durante muitos anos prevaleceu um “jogo de soma nula” em que a Etiópia, por várias vezes, foi sendo impedida de construir infraestruturas a montante, ao contrário do Sudão e principalmente do Egipto, que desde inícios do século XX têm vindo a construir diversas infraestruturas de irrigação e de hidro-energia na Bacia do Nilo (Cascão, 2004:28). Este tipo de alocação dos recursos e partilha dos benefícios conduzida pela OMVS, representa uma forma alternativa no âmbito da gestão dos rios transfronteiriços e muito positiva relativamente à redução dos riscos associados a qualquer acordo de cooperação de nível internacional. A cooperação sai fortalecida quando os benefícios esperados superam os riscos (Subramanian *et al.*, 2012:x).

O aumento da disponibilidade hídrica resultante da entrada em funcionamento das barragens favoreceu o desenvolvimento de vários sectores, especialmente a agricultura, agro-indústria e o sector doméstico. Também, contribuiu para o controlo das

inundações, aumento do nível de vida das populações e produção de energia hidro-eléctrica (Hassenforder & Noury, 2010:78). No entanto, após alguns anos, as populações ribeirinhas começaram a sofrer uma série de externalidades negativas ligadas ao funcionamento das barragens, sobretudo a nível de saúde pública e degradação ambiental (Boinet, 2011:30). A grande quantidade de água estagnada durante longos períodos agravou a incidência de doenças epidémicas como a malária, cólera e esquistossomose intestinal, que afectaram não só pessoas como também animais. Muitos chegaram a afirmar que os custos sanitários resultantes excederam os benefícios económicos (Vick, 2006:217-28). O equilíbrio ecológico foi posto em causa pela proliferação de plantas aquáticas prejudiciais à navegação, pesca e agricultura (Boinet, 2011:33).

Pensa-se também, que o conflito Senegal e Mauritânia (1989), não se deveu apenas a conflitos étnicos: parte teve origem no aumento da disponibilidade hídrica resultante da entrada em funcionamento das barragens. Como os agricultores passaram a produzir mais vezes durante o ano, geraram-se interesses económicos em torno do controlo das terras. Os mauros (etnia dominante na Mauritânia) expulsaram os negros mauritanos e senegaleses, tirando-lhes o direito ao cultivo (Hassenforder e Noury, 2010:77). Este conflito estendeu-se e teve consequências graves (ver cap. II, parte 2.1), por isso alguns autores como o Kipping (2005:342) começaram a falar da gestão do rio Senegal, como exemplo de “experiência anti-malthusiana”, reportando-se principalmente a este caso, em que a violência ocorreu num contexto de aumento da disponibilidade e não de escassez.

O sucesso da OMVS sofreu um grande recuo depois destes acontecimentos contudo, esta organização mais uma vez recorreu-se à sua “capacidade adaptativa” (referida anteriormente) para fazer face às críticas negativas, relativamente ao impacto das primeiras barragens. Nesta lógica, a OMVS realizou uma série de reformas institucionais, através da adopção de novos programas e organismos. Por exemplo, as barragens do Diama e Manantali passaram a ser administradas por sociedades privadas, concebeu em 2000 um Observatório para o Ambiente, de forma a monitorar os impactos ambientais causados pelas barragens e adoptou também novos documentos orientadores como a *Charte des Eaux du Fleuve Sénégal* (2002)<sup>50</sup> e o *Programme de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PGIRE)*. A OMVS tem procurado apostar no desenvolvimento da Bacia a partir de uma perspectiva integrada, ligada não só às

<sup>50</sup> Disponível para consulta em [http://lafrique.free.fr/traites/omvs\\_200205.pdf](http://lafrique.free.fr/traites/omvs_200205.pdf).

questões de saúde, como também de melhoria das condições de vida das populações ribeirinhas e protecção do ecossistema. A participação de todos os actores e partes interessadas na gestão dos recursos naturais e no aproveitamento das suas potencialidades tem sido também vital neste processo<sup>51</sup> (Hassenforder & Noury, 2010:80).

Como foi referido anteriormente (capítulo I, parte 4 desta dissertação), a GIRH, já é vista em muitas partes do globo como a estratégia ideal na prevenção e gestão de conflitos no âmbito dos RH. Na AO, a OMVS não é a única organização engajada na promoção desta nova visão. Têm sido desenvolvidas iniciativas neste sector, igualmente noutras Bacias da região, como por exemplo na Bacia do rio Níger. A CEDEAO (representado pela Unidade de Coordenação dos Recursos Hídricos), a CILSS (Comité permanente Inter-Estados de Luta contra a Seca no Sahel), a UEMOA (União Económica e Monetária do Oeste Africano) e programas regionais como a West African Water Partnership (GWP-WAWP) têm apostado na aplicação dos princípios da GIRH no quadro regional e também têm apoiado a adopção desta nova abordagem a nível dos governos dos países da AO (INBO/GWP, 2012:19).

A OMVS tornou-se um quadro de referência em África (a sua experiência tem sido reproduzida, por exemplo pela OMVG (Organisation de Mise en Valeur du fleuve Gambie) e também, nos últimos tem estado em permanente cooperação com os Estados da Bacia do Nilo. A nível internacional, o seu desempenho também já foi reconhecido pelas Nações Unidas, nomeadamente pela Comissão do Direito Internacional desta organização (Boinet, 2011:15).

---

<sup>51</sup>A *Coordination des Organisations de La Société Civile pour la Défense de l'Environnement et le Développement du Bassin du fleuve Sénégal* (CODESEN), foi criada em 1997 para denunciar os impactos ambientais negativos resultantes da construção das barragens Diama e Manantali. Actualmente é um actor incontornável na tomada de decisões no âmbito na Bacia do Rio Senegal (Hassenforder & Noury:2010:80).

## CONCLUSÃO

A partir da experiência da OMVS, podem tirar-se várias lições importantes, que ajudem a melhorar o desempenho não só de outras organizações de Bacias da África Ocidental, como também outras Bacias do mundo. Neste contexto, reconhece-se que:

- O *reforço da capacidade institucional* das organizações de Bacias hidrográficas é essencial para que as mesmas possam fazer face às mudanças extremas/ bruscas, que ocorrem tanto no regime hidrológico, como também em todo o ambiente político, social e económico. É importante, igualmente, reforçar o nível de conhecimentos e de informações técnicas de forma a monitorar e reduzir os impactos negativos decorrentes da construção de infraestruturas, sobretudo nos ecossistemas e nas condições de vida das populações ribeirinhas.

- A adopção da *gestão integrada dos recursos hídricos* é necessária e urgente. As consequências desastrosas resultantes da construção das barragens de Diama e Manantali, poderiam ser minimizadas caso a tomada de decisões da OMVS na altura, envolvesse também organizações da sociedade civil. A região precisa reforçar, o nível de concertação, incluindo todas as partes interessadas na prossecução de melhores políticas.

- Outro ponto positivo da OMVS que deve ser estendido às outras organizações de Bacias da AO, está relacionado com o método de *alocação de custos e benefícios* entre os Estados-membros. A distribuição dos benefícios em função dos custos investidos na condução de projectos torna o processo mais equitativo e aumenta o clima de confiança no seio das organizações.

- A OMVS ultrapassou sérios problemas ao longo de três décadas de funcionamento e pode ser considerada um caso de sucesso, principalmente devido ao engajamento político das autoridades dos países-membros. O clima de *solidariedade* existente entre os mesmos foi determinante para atrair novos investidores. Como se sabe, os países mais pobres da região dependem do apoio financeiro internacional para a prossecução de projectos hídricos. No entanto, vêem-se muitas vezes bloqueados pelas pressões da opinião pública nacional e internacional que condicionam o apoio dos investidores internacionais. Estes acabam por recuar, sobretudo quando os projectos não reúnem consenso entre todos os Estados pertencentes à Bacia.

- A experiência da OMVS pode ser classificada de “*anti-malthusiana*”, porque se tivermos em conta a história da hidropolítica da Bacia do rio Senegal, ao contrário, do que a teoria malthusiana defende, a escassez crescente dos recursos hídricos não levou à violência, o reforço da cooperação surgiu em momentos de maior penúria hídrica.

- Além do argumento malthusiano também, podemos *rejeitar em parte a aplicação da teoria de estabilidade hegemónica*, pois nesta Bacia não há grandes evidências de práticas hegemónicas no sector dos RH, principalmente porque as infraestruturas hídricas (ex: barragens) foram desenvolvidas ao mesmo ritmo e para serem realizadas precisaram obter unanimidade dentro da organização, com base nos princípios de “soma positiva”.

Portanto, pode afirmar-se que pela experiência da OMVS, a previsão do futuro hídrico da África Ocidental, está mais próxima do cenário “*Water for Peace*” do que “*Water Wars*”, mas para isso os factores de conflito (enunciados anteriormente), que exacerbaram e, em alguns casos, motivaram conflitos no passado, precisam ser tidos em conta pelas autoridades políticas da região, caso contrário, podem contribuir também para o surgimento de conflitos futuros tanto a nível local, como regional. A África Ocidental dispõe de uma quantidade de recursos hídricos considerável, contudo esta disponibilidade não tem sido aproveitada da melhor forma e as organizações regionais precisam trabalhar no sentido de optimizarem a utilização destes recursos, nomeadamente através da utilização de novas técnicas de irrigação e da redução dos efeitos negativos resultantes de actividades económicas levadas a cabo na região. Algumas destas actividades acabam por provocar danos irreversíveis na qualidade da água (incluem-se nestas práticas a contaminação da água dos rios pelos produtos químicos e fertilizantes utilizados na agricultura e também a contaminação resultante extracção mineira) e a longo prazo, na quantidade de recursos hídricos existentes em toda a África Ocidental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABOUBAKAR, Awaïss (2003), L'Initiative Bassin du Niger (IBN): développement durable et gestion intégrée d'un grand fleuve, *Afrique contemporaine*. Vol.2, N° 206, pp. 179-203, [www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2003-2-page-179.htm](http://www.cairn.info/revue-afrique-contemporaine-2003-2-page-179.htm) [06-08-12].
- ADB (African Development Bank) (2011), *Regional Integration Strategy Paper for West Africa 2011-2015*, <http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/PolicyDocuments/RISP%20for%20West%20Africa%20-%20REV%202.pdf> [07/08/2012].
- ADB (2012), *Statistics Pocketbook*, vol. XIV, [http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Pocketbook\\_2012\\_web.pdf](http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Pocketbook_2012_web.pdf) [07/08/12].
- ALAM et al. (2009), “The benefit-sharing principle: Implementing sovereignty bargains on water”, *Political Geography*, N°28, 90-100.
- ALLAN, J. A. (2003). “Virtual water eliminates water wars? - A case study from the Middle East” in HOEKSTRA, A. Y., (ed.)(2003), pp. 137-145.
- ASHTON, Peter (2007), *Disputes and Conflicts over Water in Africa*, [http://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/10204/3625/1/Ashton\\_d1\\_2007.pdf](http://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/10204/3625/1/Ashton_d1_2007.pdf), [01/08/12].
- ATLAS WEST-AFRICA (2009-2012), <http://www.atlas-westafrica.org/> [01/08/12].
- BROWN & MATLOCK (2011), *A Review of Water Scarcity Indices and Methodologies*, [http://www.sustainabilityconsortium.org/wpcontent/themes/sustainability/assets/pdf/whitepapers/2011\\_Brown\\_Matlock\\_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf](http://www.sustainabilityconsortium.org/wpcontent/themes/sustainability/assets/pdf/whitepapers/2011_Brown_Matlock_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf), [01/08/12].
- BOINET, Edouard M. (2011), *La Gestion Intégrée des Ressources en Eau du fleuve Sénégal: bilan et perspectives*, Mémoire de stage, Université Paris Sud XI, Faculté Jean Monnet, [http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/Memoire\\_Edouard\\_BOINET\\_-\\_La\\_Gestion\\_Integree\\_des\\_Ressources\\_en\\_Eau\\_du\\_fleuve\\_Senegal\\_bilan\\_et\\_perspectives.pdf](http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/Memoire_Edouard_BOINET_-_La_Gestion_Integree_des_Ressources_en_Eau_du_fleuve_Senegal_bilan_et_perspectives.pdf).
- CASCÃO, Ana (2004), “Conflito e Cooperação na Bacia do Rio Nilo”, *Tese de Mestrado em Estudos Africanos*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.
- CEDEAO (2010), *Política Industrial Comum da África Ocidental (PICAIO)*, [http://www.ecowas.int/publications/pt/wacip/wacip\\_final\\_20100622.pdf](http://www.ecowas.int/publications/pt/wacip/wacip_final_20100622.pdf), [15/04/12].
- DE STEFANO et. al. (2012), “Climate Change and the Institutional Resilience of International Rivers Basins”, *Journal of Peace Research*. Vol. 49, N°1, pp. 193-209.
- ECOWAS/EU (2008), *Regional Strategy Paper and Regional Indicative Programme 2008-2013*,

[http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/Scanned\\_r10\\_rsp\\_20072013\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/Scanned_r10_rsp_20072013_en.pdf), [15/07/12].

-ECOWAS-SWAC/OECD (2006), “Atlas on Regional Integration in West Africa: Transboundary River Basins”, *Land Series*, pp.1-20, <http://www.oecd.org/swac/publications/38409569.pdf>, [15/07/12].

-ECOWAS-SWAC/OECD (2007), “Atlas on Regional Integration in West Africa: Demographic Trends”, *Populations Series*, November 2007, pp.1-16, <http://www.oecd.org/swac/publications/39802965.pdf> [15/07/12].

-ENSAP (Eastern Nile Subsidiary Action Program) (2006), *The management of a transboundary river. An African Cross Learning: A Report on NBI's Eastern Nile Joint Multipurpose Program (ENJMP), Knowledge Exchange Study Tour to the Senegal River Basin* (2-9 Novembre 2006), [http://ensap.nilebasin.org/files/Senegal%20River%20Basin%20JMP%20RWG%20Meeting%20%20III\\_Excellent.pdf](http://ensap.nilebasin.org/files/Senegal%20River%20Basin%20JMP%20RWG%20Meeting%20%20III_Excellent.pdf).

-FAO-AQUASTAT, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/results.html> [20/07/12].

-FEITELSON & ROSENTHAL (2012), “Desalination, space and power: The ramifications of Israel's changing water geography”, *Geoforum*, N.º 43, pp. 272-284.

-GALTUNG-INSTITUT (2012), *Johan Galtung*, <http://www.galtung-institut.de/welcome/johan-galtung/>, [18/07/12].

-GOLITZEN, Katherin (ed.) (2005), *The Niger River Basin: A Vision for Sustainable Management*, World Bank, Washington, D.C., [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org), [20/04/12].

-GWP (Global Water Partnership) (2000), *Integrated Water Resources Management*, [http://www.gwptoolbox.org/images/stories/gwplibrary/background/tac\\_4\\_english.pdf](http://www.gwptoolbox.org/images/stories/gwplibrary/background/tac_4_english.pdf) [15/04/12].

-GWP (2000b), *Our Vision for Water in the 21<sup>st</sup> Century–West Africa*, <http://www.gwp.org/Global/The%20Challenge/Resource%20material/FFA%20regional%20summary%20WA.pdf>, [13/08/2012].

-HAFTENDORN, Helga (2000), “Water and International Conflict”, *Third World Quarterly*, Vol. 21, N.º 1, pp. 51-68.

-HASSENFORDER & NOURY (2010), "Situation hydropolitique de 10 bassins versants transfrontaliers", *Compilation des newsletters Entre Deux Eaux* N°1 à 12, [http://www.pseau.org/outils/ouvrages/entre2eaux\\_situation\\_hydropolitique\\_bassins\\_versants\\_frontaliers\\_2010.pdf](http://www.pseau.org/outils/ouvrages/entre2eaux_situation_hydropolitique_bassins_versants_frontaliers_2010.pdf) 13/812, [13/08/12].

-HOEKSTRA, A. Y., (ed.) (2003), *Virtual water trade - Proceedings of the International Expert Meeting on Virtual Water Trade*, <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report12.pdf> [20/06/12].

- HIRALDO, Rocio (2011), *Climate Change in West Africa: Key Issues*, [http://www.climatecapacity.org/files/RC\\_Reports%20and%20Cases/CLIMATE\\_CHANGE\\_IN\\_WEST\\_AFRICA.pdf](http://www.climatecapacity.org/files/RC_Reports%20and%20Cases/CLIMATE_CHANGE_IN_WEST_AFRICA.pdf), [15/07/12].
- HOMER-DIXON, Thomas (1994), "Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidences from Cases", *International Security*. Vol. 19, Nº 1, pp. 5-40.
- HOMER-DIXON, Thomas (1995), *The Ingenuity Gap: Can Poor Countries Adapt to Resource Scarcity*, <http://www.jstor.org/stable/2137751?origin=JSTOR-pdf>, [15/06/12].
- IMF (2012), *West African Economic and Monetary Union (WAEMU) – Staff Report on Common Policies of Member Countries*, [www.imf.org](http://www.imf.org) [13/09/2012].
- INBO/GWP (2012), *The Handbook for Integrated Water Resources Management in Transboundary Basins of Rivers, Lakes and Aquifers*, <http://www.inbo-news.org/> [13/08/12].
- ISSA, Ousseini (2012), "Fears for Food Security Rise with West African Floodwaters", *IPS News Agency*, 14 de Setembro, <http://www.ipsnews.net/2012/09/fears-for-food-security-rise-with-west-african-floodwaters/>.
- JARVIS *et. al.* (2005), "International Borders, Ground Water Flow and Hydroschizophrenia", *Ground Water*. Vol.43, Nº5, pp. 764-770.
- JISAO (Joint Institute for Study and of Atmosphere and Ocean (Universidade de Washington) (2012), [http://jisao.washington.edu/data\\_sets/sahel/](http://jisao.washington.edu/data_sets/sahel/) [14/09/12].
- JULIEN, Frédéric (2006), *Ressources Hydriques et Conflits Interétatiques: Apports et limites d'une approche quantitative*, Mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en Relations internationales, Université Laval, Québec. [http://www.hei.ulaval.ca/fileadmin/hei/documents/documents/Section\\_Etudes\\_Plans\\_de\\_cours/Essais\\_et\\_memoires/MEIMemoireFredericJulien.pdf](http://www.hei.ulaval.ca/fileadmin/hei/documents/documents/Section_Etudes_Plans_de_cours/Essais_et_memoires/MEIMemoireFredericJulien.pdf) [05/04/2012].
- KAHUMBA, Reginald (2007), *Sharing Water for Regional Integration*, [http://ahec.org.in/links/Kandy\\_index.html](http://ahec.org.in/links/Kandy_index.html) [10/02/12].
- KIPPING, Martin (2005), "Conflits et coopération liés à l'eau du fleuve Sénégal", *Géocarrefour*, Vol. 80, Nº4, Publicado em 01 Junho de 2009, <http://geocarrefour.revues.org/1314>, [05/04/12].
- LOPES, Paula (2009), "Água no séc. XXI: desafios e oportunidades", *CIEDA E CIEJD*, N.1 Junho/Dezembro 2009 – Semestral, <http://www.europe-direct-aveiro.aeva.eu/debatereuropa/> [26/12/11].
- MEREM, Edmund; TWUMASI, Yaw (2008), "Using Spatial Information Technologies as Monitoring Devices in International Watershed Conservation along the Senegal River Basin of West Africa", *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol.5, Nº5, pp.464-476.
- MEREM, Edmund; TWUMASI, Yaw (2007), "Using Remote Sensing and GIS in the Analysis of Ecosystem Decline along the River Niger Basin: The Case of Mali and



Niger”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol.4, Nº2, pp.173-184.

-NATO (1999), *Environment & Security an International Context – Final Report March 1999*. Committee on the Challenges of Modern Society Report No. 232, North Atlantic Treaty Organization, Berlin, Germany.

-NEW YORK TIMES, *Cholera Epidemic Envelops Coastal Slums in West Africa*, Artigo de 22 de Agosto de 2012, <http://www.nytimes.com> [28/08/12].

-NEWTON, Joshua (2007), Case Study of Transboundary Dispute Resolution: Organization for the Development of the Senegal River (OMVS), <http://www.transboundarywaters.orst.edu> [15/07/12].

-NIASSE, Madiodio (2004), “Prévenir les conflits et promouvoir la coopération dans la gestion des fleuves transfrontaliers en Afrique de l’Ouest”, *In Vertigo, Environmental Sciences Electronic Journal*. Vol. 5(1) May. [http://www.vertigo.uqam.ca/vol5no1/art5vol5no1/vertigovol5no1\\_niasse.pdf](http://www.vertigo.uqam.ca/vol5no1/art5vol5no1/vertigovol5no1_niasse.pdf) [25/12/11].

-OGILVIE, Andrew *et al.* (2010), “Water, agriculture and poverty in the Niger River basin”, *Water International*. Vol.35, Nº5, pp.594-622, <http://dx.doi.org/10.1080/02508060.2010.515545>, [13/07/12].

-OLIVEIRA, Alfredo (2010), “Conflitos Transfronteiriços por Recursos Hídricos: Estudo comparativo entre tratados internacionais da Bacia Amazônica, da Bacia do Congo e da Bacia do Jordão”, *Jus Navigandi*, pp.1-34, <http://jus.uol.com.br/revista/texto/18026> [14/12/11].

-OMVS (Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal) (2003), “Senegal River Basin, Guinea, Mali, Mauritania, Senegal”, *in the World Water Assessment Programme (2003), UN World Water Development Report 1: Water for People, Water for Life*, UNESCO, Paris, pp.447-461, <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129726e.pdf#page=465> [15/04/12].

-RAVNBORG, Helle Munk (2004) *Water and Conflict: Conflict Prevention and Mitigation in Water Resources Management*, Danish Institute for International Studies, Copenhagen.

-SCANLON *et al.*, (2004), *Water as a human right*, IUCN Environment Policy and Law Paper Nº 51, IUCN – The World Conservation Union, Cambridge (UK), <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-051.pdf> [20/04/2012].

-SKINNER, J., Niasse, M. and Haas, L. (eds.) (2009), “Sharing the benefits of large dams in West Africa”, *Natural Resource Issues*, Nº19. International Institute for Environment and Development, London, UK, <http://pubs.iied.org/pdfs/12555IIED.pdf> [25/07/12].

-SUBRAMANIAN *et al.* (2012), *Reaching Across the Waters: Facing the Risks of Cooperation in International Waters*, World Bank, <http://water.worldbank.org/sites/water.worldbank.org/files/publication/WaterWB-Reaching-Across-Waters.pdf>, [25/07/12].

-TAMAS, Pal (2003), “Water resource scarcity and conflict: Review of applicable indicators and systems of reference”, *International Hydrological Programme Technical Paper in Hydrology*, No. 21, UNESCO WWAP, Paris, <http://unesdoc.unesco.org/image/s/0013/001333/133307e.pdf> [02/05/2012].

-TRANSBOUNDARY FRESHWATER DISPUTE DATABASE (TFDD) (2012), <http://www.transboundarywaters.orst.edu/>.

-THE ECONOMIST, *Rivers and Conflict, Streams of blood or streams of peace*, <http://www.economist.com/node/11293778>, Artigo de 1 de Maio de 2008, [14/09/12].

-THOMAS, Jean-Philippe (ed.) (2007), *Climate Change Adaptation and Water Ressources Management in West Africa*, [http://www.nlcap.net/fileadmin/NCAP/News/032135.070920.NCAP\\_West\\_Africa\\_Climate\\_Change\\_Writeshop\\_Report\\_English\\_Version.v1.pdf](http://www.nlcap.net/fileadmin/NCAP/News/032135.070920.NCAP_West_Africa_Climate_Change_Writeshop_Report_English_Version.v1.pdf) [03/08/12].

-TORRES, Adelino (1995), *Demografia e Desenvolvimento: elementos básicos*, <http://www.adelinotorres.com/trabalhos.htm> [25/08/2012].

-UN (United Nations) (2005), *West Africa*, Cartographic Section, DFS. <http://www.un.org/Depts/Cartographic/map/profile/westafrica.pdf>, [25/07/2012].

-UNDP (United Nations Development Programme) (2006), *Beyond Scarcity: Power, poverty, global water crisis*, Human Development Report 2006, <http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf> [10/12/2012].

-UNDP (2009), *Overcoming barriers: Human mobility and development*, Human Development Report 2009, [http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2009\\_EN\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2009_EN_Complete.pdf), [25/07/12].

-UNDP (2011), *Sustentabilidade e Equidade: Um Futuro Melhor para Todos*, Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011, [http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_PT\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_PT_Complete.pdf) [25/07/12].

-UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2003), *Conflict prevention and cooperation in international water resources - Course Book*, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001333/133312e.pdf> [15/04/2012].

-UNESCO (2012),

-UNFPA (United Nations Population Fund) (2003). *Global Population And Water: Access and Sustainability*, [http://www.unfpa.org/upload/lib\\_pub\\_file/190\\_filename\\_globalwater\\_eng.pdf](http://www.unfpa.org/upload/lib_pub_file/190_filename_globalwater_eng.pdf) [15/04/2012].

-UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime) (2009), *Programa Regional para a África Ocidental 2010-2014*,

[http://www.unodc.org/documents/westandcentralafrica/FINAL\\_RP\\_PT\\_complete\\_15032011.pdf](http://www.unodc.org/documents/westandcentralafrica/FINAL_RP_PT_complete_15032011.pdf) [25/07/2012].

-UN-OHRLLS (United Nations-Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States (2012). *The Least Developed Countries: Things to KNOW, Things to DO*, <http://www.unohrlls.org/> [07/09/2012].

-VICK, Margaret (2006), “The Senegal river basin: a retrospective and prospective look at the Legal regime”, *Natural Resources Journal*, Vol.46, N°1. [http://lawlibrary.unm.edu/nrj/46/1/07\\_vick\\_senegal.pdf](http://lawlibrary.unm.edu/nrj/46/1/07_vick_senegal.pdf).

-WENGER, Ruth; Rogger, Cyrill; Wymann von Dach, Susanne (eds.) (2003), “The Integrated Water Resources Management (IWRM): A way to sustainability”, *InfoResources Focus* N° 1/03, pp.1-10.

-WOLF, Aaron (1998) “Conflict and Cooperation along International Waterways”, *Water Policy*, Vol. 1, N. ° 2, pp. 251-265.

-WOLF, Aaron *et al.* (2003), “International Waters: identifying basins at risk”, *Water Policy*, Vol. 5 , N. ° 1, pp. 29-60.

-WOLF, Aaron (2004), “Regional water cooperation as confidence building: Water management as a strategy for peace”, *ESDP Working Paper* N. ° 1, Berlin.

-WOLF, Aaron *et. al.* (2005), “Managing Water Conflict and Cooperation”, *State of the World: Redefining Global Security*, The WorldWatch Institute, Washington DC.

-WOLF, Aaron (2008), “Healing the Enlightenment Rift: Rationality, Spirituality and Shared Waters”, *Journal of the International Affairs*, Vol. 61, N.º2, [http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/abst\\_docs/Wolf-Healing%20the%20Enlightenment%20Rift%2008%20FINAL.pdf](http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/abst_docs/Wolf-Healing%20the%20Enlightenment%20Rift%2008%20FINAL.pdf), [27/07/12].

-WWAP (World Water Assessment Programme) (2012), *The United Nations World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk*. UNESCO, Paris, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002156/215644e.pdf>.

-WWC (World Water Council) (2011), “Water for Growth and Development in Africa: A Framework for an effective mosaic of investments”, [http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Publications\\_and\\_reports/Africa\\_Report.pdf](http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Publications_and_reports/Africa_Report.pdf), [27/12/12].

-WORLD RESOURCES INSTITUTE (2007), *Physical and Economic Water Scarcity*, <http://www.wri.org/map/physical-and-economic-water-scarcity> [10/02/2012].

-YOFFE, et. al. (2001), “Conflict and cooperation over international freshwater resources: indicators and findings of the Basin at Risk Project” in Yoffe, Shira (2001), *Basins at Risk – Conflict and Cooperation over International Freshwater Resources*, Corvallis: Oregon State University, pp. 63-120.

-ZEITOUN, Mark; WARNER, Jeroen (2006) “Hydro-hegemony: A Framework for Analysis of Transboundary Water Conflicts”, *Water Policy*, Vol. 8, N. ° 5, pp. 435-460.

### Principais Sites consultados :

[http://lafrique.free.fr/traites/omvs\\_200205.pdf](http://lafrique.free.fr/traites/omvs_200205.pdf).

[http://www.unesco.org/water/wwap/case\\_studies/senegal\\_river/index\\_fr.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/case_studies/senegal_river/index_fr.shtml)

<http://www.gcint.org>

<http://treaties.un.org/>

<http://www.omvs.org/>

<http://www.oecd.org/>

<http://www.fao.org>

<http://www.gwp.org>

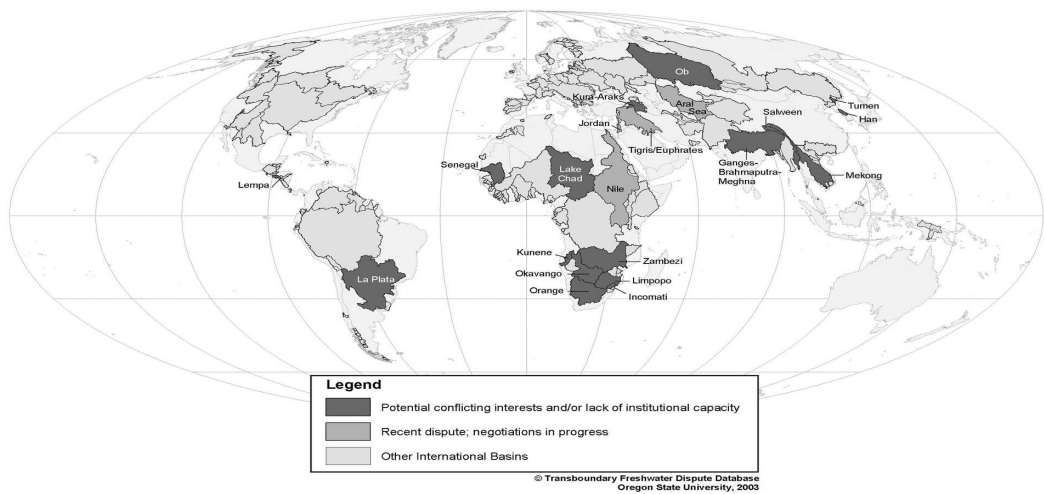
<http://hdr.undp.org/>

<http://www.ecowas.int/>

<http://www.afdb.org/>

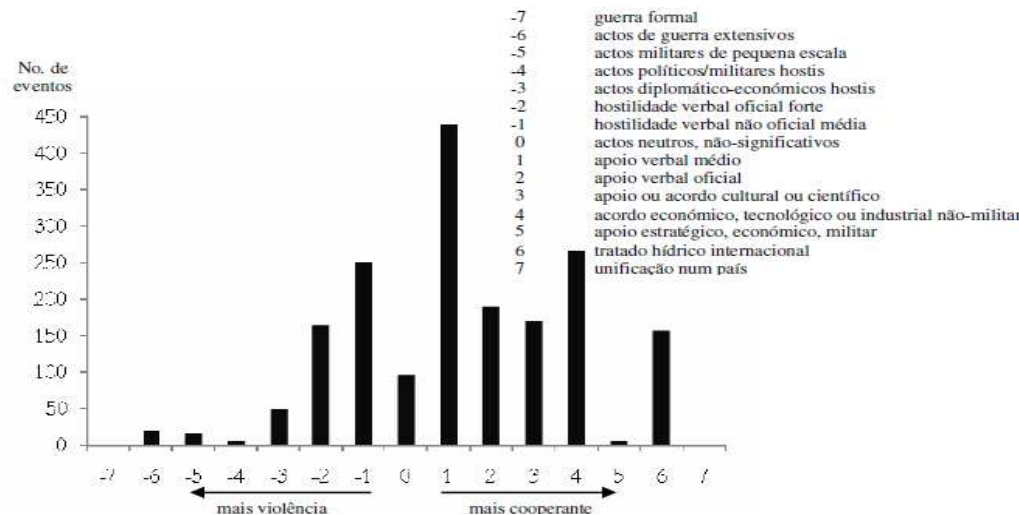


Mapa II: Bacias internacionais em risco



Fonte: WOLF *et al.* (2003:47)

Figura I: Escala de intensidade dos eventos hídricos



Fonte: LOPES, Paula (2009:85)

Quadro II: A caracterização dos conflitos conforme a escala geográfica

Geographic Scale	Characteristics
International	Disputes can arise between riparian countries on transboundary waters Very little violence, but existing tensions between parties are pervasive and difficult to overcome, resulting in degraded political relations, inefficient water management, and ecosystem neglect Long, rich record of conflict resolution and development of resilient institutions
National	Disputes can arise between subnational political units, including provinces, ethnic or religious groups, or economic sectors Higher potential for violence than at international level Rationale for international involvement is more difficult, given national sovereignty concerns
Local (indirect)	Loss of water-based livelihoods (due to loss of irrigation water or freshwater eco-systems) can lead to politically destabilizing migrations to cities or neighboring countries Local instability can destabilize regions Poverty alleviation is implicitly tied to ameliorating security concerns

Fonte: Wolf *et al.* (2005:83)



**Quadro III - Indicadores básicos da África Ocidental**

	População (2)	Superfície (2)	IDH (1)	Esperança média de vida (1)	PIB per capita (2)	Crescimento real do PIB (2)	Ajuda oficial ao Desenvol. Líquida (1)	Coefficiente de Gini (1)*	População abaixo do limiar da pobreza (2000- 2009c) (1)	Esgotamento de recursos naturais (1)	Água potável (1)
	(milhões)	(km2)	2011	(anos)	(\$ EU (2010)	(%) (2011)	(%) do PIB (2009)	2000-2011	USD 1,25 em PPC por dia (%)	% (RNB)	(%)
<b>Benim</b>	9,1	114.763	0,427	56,1	780	3.0	10,3	38,6	47,3	1,2	33,2
<b>Burkina Faso</b>	17	274.000	0,331	55,4	550	5.1	13,5	39,6	56,5	1,6	43
<b>Cabo Verde</b>	<b>0,5</b>	<b>4.033</b>	<b>0,568</b>	<b>74,2</b>	<b>3 270</b>	5.0	13,1	<b>50,4</b>	<b>21</b>	...	...
<b>Côte d'Ivoire</b>	20,2	322.463	0,4	55,4	1 160	<b>-5.9</b>	10,6	46,1	23,8	3,1	25
<b>Gâmbia</b>	1,8	<b>11.295</b>	0,42	58,5	450	5.5	18,5	47,3	34,3	<b>1</b>	<b>20,8</b>
<b>Gana</b>	<b>25</b>	238.533	<b>0,541</b>	<b>64,2</b>	1 230	<b>13.7</b>	6,1	42,8	30	6,9	<b>12,2</b>
<b>Guiné</b>	10,2	245.857	0,344	54,1	400	4.0	5,8	39,4	43,3	6,6	37,7
<b>Guiné- Bissau</b>	<b>1,5</b>	36.125	0,353	<b>48,1</b>	590	5.1	17,6	35,5	48,8	...	...
<b>Libéria</b>	4,1	111.369	0,329	56,8	<b>200</b>	<b>6.9</b>	<b>78,3</b>	<b>52,6</b>	<b>83,7</b>	11	33,5
<b>Mali</b>	15,8	1.240.192	0,359	51,4	600	<b>2.7</b>	11	39	51,4	...	43,7
<b>Níger</b>	16,1	<b>1.267.000</b>	<b>0,295</b>	54,7	370	4.2	8,9	<b>34</b>	43,1	1,2	<b>64,1</b>
<b>Nigéria</b>	<b>162,5</b>	923.768	0,459	51,9	<b>1 180</b>	6.7	1	42,9	<b>64,4</b>	15	35,7
<b>Senegal</b>	12,8	196.722	0,459	59,3	1 090	4.0	8	39,2	33,5	<b>0,3</b>	31,7
<b>Serra Leoa</b>	6	71.740	0,336	<b>47,8</b>	<b>340</b>	5.7	<b>23</b>	42,5	53,4	2,1	<b>50,3</b>
<b>Togo</b>	6,2	56.790	0,435	57,1	490	3.9	17,5	<b>34,4</b>	38,7	3,6	33,4
<b>Mauritânia</b>	3,5	1.025.520	0,453	58,6	1 030	4.3	9,4	39	21,2	<b>18,8</b>	45,4
<b>Camarões</b>	20	475.650	0,482	51,6	<b>1 180</b>	4.1	2,9	44,6	<b>9,6</b>	4,8	32,5
<b>Chade</b>	11,5	<b>1.284.000</b>	<b>0,328</b>	49,6	620	2.8	9,2	39,8	61,9	<b>25,2</b>	42,9

Fonte: Conceção própria a partir dos seguintes dados:

1)UNDP (2011):Human Development Programme (<http://hdr.undp.org/>)

2)AfDB (2012): *Statistics Pocketbook*:(<http://www.afdb.org/>)

	Piores Classificações
	Melhores Classificações
	Países não-membros da CEDEAO